



**CURSO DE DIREITO**

**RUAMA ASSUNÇÃO ROCHA**

**A APLICAÇÃO DOS PRINCÍPIOS ADMINISTRATIVOS DA  
LEGALIDADE, DA PUBLICIDADE, E DA EFICIÊNCIA NA  
TECNOLOGIA UTILIZADA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: UMA  
ANÁLISE DO BIG DATA IMPLEMENTADO PELA SECRETARIA DA  
SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ**

**FORTALEZA**

**2021**

**RUAMA ASSUNÇÃO ROCHA**

**A APLICAÇÃO DOS PRINCÍPIOS ADMINISTRATIVOS DA  
LEGALIDADE, DA PUBLICIDADE, E DA EFICIÊNCIA NA  
TECNOLOGIA UTILIZADA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: UMA  
ANÁLISE DO BIG DATA IMPLEMENTADO PELA SECRETARIA DA  
SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito parcial à obtenção do título de  
Bacharel em Direito da Faculdade Ari de Sá.

Orientador: Prof. Me. Francisco Sales da Silva  
Martins.

**FORTALEZA**

**2021**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Faculdade Ari de Sá

Gerada automaticamente mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

R672a Rocha, Ruama Assunção.

A aplicação dos princípios administrativos da Legalidade, da Publicidade, e da Eficiência na tecnologia utilizada pela Administração Pública: uma análise do Big Data implementado pela Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social do Estado do Ceará / Ruama Assunção Rocha. – 2021.

70 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade Ari de Sá, Curso de Direito, Fortaleza, 2021.

Orientação: Prof. Me. Francisco Sales da Silva Martins.

1. Administração Pública. 2. Tecnologia de Dados. 3. Princípios Administrativos. 4. Big Data. 5. SSPDS/CE. I. Título.

CDD 340

---

**RUAMA ASSUNÇÃO ROCHA**

**A APLICAÇÃO DOS PRINCÍPIOS ADMINISTRATIVOS DA LEGALIDADE, DA  
PUBLICIDADE, E DA EFICIÊNCIA NA TECNOLOGIA UTILIZADA NA  
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: UMA ANÁLISE DO BIG DATA IMPLEMENTADO  
PELA SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E DEFESA SOCIAL DO  
ESTADO DO CEARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito parcial à obtenção do título de  
Bacharel em (nome do curso) da Faculdade  
Ari de Sá.

Orientador: Prof. Me. Francisco Sales da Silva  
Martins.

Aprovada em: 17/12/2021

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Me. Francisco Sales da Silva Martins  
Faculdade Ari de Sá

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Paula Lima Barbosa  
Faculdade Ari de Sá

---

Prof. Dr. Ramon de Vasconcelos Negócio  
Universidade 7 de Setembro



A Deus, autor e consumidor da minha fé. A  
minha família amada, e aos meus amigos  
dedicados. Essa vitória é nossa.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, autor e consumidor da minha fé, por ter me permitido viver esse sonho de cursar graduação em Direito. Obrigada, meu Deus, pelo fôlego de vida e pela oportunidade.

Aos meus pais, Mara e Carlos, símbolos de dedicação e de renúncia, que nunca negaram esforços para me ajudar, qual fosse a necessidade.

Ao meu único irmão, João Batista, que sempre esteve firme na missão de tornar minha caminhada acadêmica mais palatável.

Aos meus avós, Batista, Terezinha, Ary e Lourdes, que apesar de não terem tido o privilégio de sentarem em bancos de Ensino Superior, não hesitaram em fornecer palavras de ânimo e insumos.

As minhas tias maternas, Yrla, Ayres e Myrla, por me animarem quando eu precisava, e por dedicarem tempo e afeto a mim.

As minhas tias paternas, Fabiana, Sarah e Ruth, por serem irmãs e amigas sempre presentes, e por me darem o que toda sobrinha precisa: bom exemplo. Suas paixões pela educação e pelo conhecimento me incentivaram.

Ao meu tio querido, Sérgio, por ser amigo brincalhão, mas que sempre está disposto a me ajudar.

Aos meus tios-avôs, Antônio Santiago, Raquel, Maria das Graças e Maria do Carmo, por estarem sempre presentes na vida, inclusive nessa etapa.

Aos meus primos estimados, Serugue, Sâmela, Maressa, Tiago, Elísio, Thamyres, Ezequiel, Daniel, Vitória Rebeca, Hadassa, Alysson, Gabriel, Rayssa, Thatiana, Juliana, Natanael, por sempre acreditarem em mim, e não me deixarem parar em nenhum momento.

A minha cunhada, Nayara, que mesmo antes de entrar na nossa família sempre foi uma amiga dedicada.

Aos meus amigos próximos da FAS, conhecidos como o grupo do “tanto dos danos morais”, Jully, Ismael, Pietra, Plinyo, Rebeca Barros, Rebeca Paulino e Rebeca Rodrigues, por aguentarem firmes comigo durante esses 5 anos, tornando tudo mais leve e descontraído.

Ao meu quarteto, Jully, Pietra e Rebeca Barros, por serem as amigas que eu precisava que fossem dentro da faculdade, e, principalmente, fora dela.

Aos demais amigos da FAS, Milton, Douglas, Jonas, Edna, Lorena, Mikaeli, Ianka, Júlia, Thiago, por em diversos momentos terem sido pessoas tão generosas comigo.

Aos meus amigos da vida, Rodrigo, Diego, Eli Naftali, Eline, Rivya, Lucas, Luan, Acilon, Mardney, Bruna, Mariany, Ian, por sempre me motivarem, em diversos momentos e diferentes formas.

Aos meus amigos do Ari de Sá, Simone, Monalisa, Sinara, Jair, Armando, Tássia, Wanderley e Izaac, por terem me propiciado mais que um ambiente de trabalho: vocês me deram afeto, comunhão e oportunidades.

Ao Comitê Gestor da LGPD no Ari de Sá, especialmente ao Manoel Lopes, por me oportunizar trabalhar com que gosto e acredito, e por ser tão compreensivo e dedicado.

Ao meu mentor e amigo, Jorge Henrique, por ter me ensinado quase tudo que sei de Direito, e por ter se mostrado amigo nas diversas estações dessa fase.

Ao Escritório Aguiar, Búgida e Frota Advogados Associados, e aos sócios, Kelly, Larissa e Jorge, por terem me dado a primeira oportunidade de estágio e por serem tão pacientes e longânimos.

As minhas Divas do Círculo de Fogo, amigas que encontrei na Defensoria Pública do Estado do Ceará, Nathália, Livia e Josy, por serem minha rede de apoio desde o primeiro instante que adentrei no NUAJA até os dias de hoje.

Aos demais amigos que fiz na Defensoria Pública do Estado do Ceará, Alessandra, Solange, Emanuele, Sayonara, Vladson, Érica, Rubens, Eliton, por tornarem minha passagem no NUAJA mais feliz e cheia de aprendizados.

A Equipe da 13ª Vara Cível, Francy, Jully, Lincoln, Lídia, Murilo, Patrícia, Natasha, Rodrigo, Beatriz, por serem caridosos em ensinar, e, por me permitirem fazer parte da vida de vocês.

Ao meu grupo de oração, Karla, Sarah, Fabiana, Ruth, Rogélia, Terezinha, Gildeane, Rasalana, por intercederem a Deus em meu favor sempre que precisei, e por me darem espaço para bendizer o nome do Eterno. Como está escrito, há amigos mais chegados que irmãos.

Ao meu querido professor, Emanuel Linhares, pelas grandiosas lições que marcaram definitivamente minha vida. A quem aprendi rigorosa e comprometidamente sobre a pesquisa e dei meus primeiros passos como pesquisadora.

A minha amável professora, Ana Paula, por além de ser mestre, ser mãe, psicóloga, amiga e parceira de pesquisa, e por mais das vezes, ser mais do que eu preciso que seja.

A minha dedicada coordenadora, Marlene Pinheiro, que em todos os momentos não hesitou em oferecer apoio e carinho, e por me impulsionar a ser melhor.

Ao Diretor da FAS, Andrey Lima, por em vários momentos, mesmo que distante, torcer por mim e sempre me incentivar.

Aos meus amados professores que encontrei na FAS, especialmente Gustavo Liberato, Alessandra Brasileiro, Renata Farias, Inês Mota, Rafael Mota, Alexsandro Machado, Daniel Barsi, Roberta Brandão, Janaína Sena, Fernando Castelo Branco, Isabelly Cysne, Murilo Gonçalves, por me ensinarem muito mais do que Direito. Com vocês, colhi brilhantes lições que me seguirão ao longo da vida.

Aos profissionais da FAS, Sirley, Sâmio, Katy, Karina, Emerson, Cibele, Diana, Juliana, por sempre me atenderem da melhor forma possível, e me ajudarem a encarar o desafio com mais felicidade.

Ao meu zeloso e querido orientador, Sales Martins, por ter aceitado a me auxiliar nesse período com o pacote completo: OAB, TCC e mestrado. Suas contribuições foram essenciais para eu chegar até aqui com tanto êxito. Continue sendo exemplo para os seus alunos-filhos.

Ao Aloísio Lira, por ser extremamente bondoso e dedicado a mim, me ajudando em todas as etapas da pesquisa, mesmo sem me conhecer pessoalmente. Tenho certeza de que os cearenses têm muito a agradecer pela sua excelência na segurança pública cearense.

Aos pesquisadores que me concederam entrevistas, por possibilitarem a realização deste estudo, concedendo dados necessários, bem como sendo solícitos. Parabéns pelo trabalho desenvolvido.

A todos que torcem por mim e que me deram suporte ao longo da caminhada. Saibam que cada palavra e atitude fizeram diferença.

A todos os professores que compuseram a minha banca. Obrigada pela leitura atenta e pelas preciosas dicas.

Finalmente, a minha amada Faculdade Ari de Sá, por ter sido minha casa ao longo desses 5 anos, e por ter sido palco da minha grande oportunidade. Jamais esquecerei o que vivi naquele campus, sob todos os aspectos. Seu ensino de excelência te levará longe, FAS!

É possível criar algoritmos que nos conhecem  
melhor que nós, que podem nos hackear e  
manipular nossos sentimentos e nossos  
desejos. E eles não precisam ser perfeitos,  
apenas nos conhecer melhor. E isso não é  
difícil porque muitos de nós não se conhecem  
muito bem.  
(Yuval Harari, 2015)

## RESUMO

Este trabalho pretende compreender como se dá aplicação dos princípios administrativos da legalidade, da publicidade e da eficiência nos processos de desenvolvimento, de implementação, de manutenção e de utilização da tecnologia de dados aplicada na Administração Pública cearense, especialmente no Big Data usado pela Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social do Estado do Ceará (SSPDS/CE). A natureza da pesquisa é empírica, focada em uma abordagem qualitativa, cuja coleta e a análise de dados se deu com a técnica de entrevista junto aos agentes responsáveis pelo Big Data da SSPDS/CE. A primeira parte do trabalho se ocupa em verificar o desenvolvimento da Administração Pública no contexto pós-constituição de 1988, abordando, inclusive, o modelo de administração atualmente adotado, qual seja, o gerencialismo. Ainda, será discutida a presença de tecnologias que melhorem a rotina e a tomada de decisões públicas. A segunda parte do trabalho aborda o papel dos princípios no ordenamento jurídico brasileiro, direcionando o estudo para os princípios administrativos como balizadores da função pública. A terceira parte do trabalho se propõe a analisar a aplicação dos princípios administrativos em recorte no contexto do Big Data da SSPDS/CE, levando em consideração a criação e implementação da própria tecnologia, a visão geral dos responsáveis pelo Big Data acerca dessa tecnologia de dados, e a possível observância dos princípios administrativos da legalidade, da publicidade e da eficiência nesse contexto. A hipótese levantada nesse trabalho é que apesar de os princípios não serem uma pauta imediatamente destacada e discutida, há algum nível de aplicação. Justifica-se a elaboração e desenvolvimento desse trabalho vez que se justifica o presente estudo de tecnologia de dados (especialmente a que versa sobre uso de algoritmos complexos) tem se mostrado uma realidade para todos os âmbitos, inclusive, para a Administração Pública. Assim, considerando que a Administração Pública deve observar os princípios administrativos previstos na Constituição Federal, surge a necessidade de compreender como se dá a aplicação desses princípios da legalidade, da publicidade e da eficiência junto à tecnologia de dados utilizada pela Administração Pública. Além disso, o caráter empírico desse trabalho contribui para a institucionalização desse tipo de pesquisa na área do Direito.

**Palavras-chave:** Administração Pública. Tecnologia de Dados. Princípios Administrativos. Big Data. SSPDS/CE.

## ABSTRACT

This work intends to understand how the administrative principles of legality, publicity and efficiency are applied in the processes of development, implementation, maintenance and use of data technology applied in Ceará Public Administration, especially in Big Data used by the Secretariat of Public Security and Social Defense of the State of Ceará (SSPDS/CE). The nature of the research is empirical, focused on a qualitative approach, whose data collection and analysis took place through the interview technique with the agents responsible for Big Data at SSPDS/CE. The first part of the work is concerned with verifying the development of Public Administration in the context of the 1988 Constitution, including addressing the currently adopted administration model, namely, managerialism. Furthermore, the presence of technologies that improve routine and public decision-making will be discussed. The second part of the work addresses the role of principles in the Brazilian legal system, directing the study to administrative principles as benchmarks of public service. The third part of the work proposes to analyze the application of administrative principles in the context of Big Data of SSPDS/CE, taking into account the creation and implementation of the technology itself, the overview of those responsible for Big Data about this data technology, and the possible observance of the administrative principles of legality, publicity and efficiency in this context. The hypothesis raised in this work is that although the principles are not an immediately highlighted and discussed agenda, there is some level of application. The elaboration and development of this work is justified since the present study of data technology is justified (especially the one that deals with the use of complex algorithms) has proved to be a reality for all areas, including for Public Administration. Thus, considering that the Public Administration must observe the administrative principles provided for in the Federal Constitution, there is a need to understand how these principles of legality, publicity and efficiency are applied with the data technology used by the Public Administration. Furthermore, the empirical character of this work contributes to the institutionalization of this type of research in the area of Law.

**Keywords:** Public administration. Data Technology. Administrative Principles. Big data. SSPDS/CE.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

### **LISTA DE ABREVIATURAS**

Art.	Artigo
Adm. Púb.	Administração Pública

### **LISTA DE SIGLAS**

CF	Constituição Federal
IA	Inteligência Artificial
SSPDS CE	Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social do Estado do Ceará
PDRAE	Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>1 A PRESENÇA DE TECNOLOGIAS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....</b>	<b>17</b>
<b>2 A PRÁTICA ADMINISTRATIVA PENSADA ATRAVÉS DOS PRINCÍPIOS ADMINISTRATIVOS .....</b>	<b>26</b>
2.1 PONDERAÇÕES ACERCA DOS CONTORNOS DO PRINCÍPIO DA LEGALIDADE.....	28
2.2 CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS DEFINIÇÕES DO PRINCÍPIO DA PUBLICIDADE .....	31
2.3 REFLEXÕES NO TOCANTE ÀS DEMARCAÇÕES DO PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA.....	36
<b>3 ANÁLISE DA APLICAÇÃO DOS PRINCÍPIOS ADMINISTRATIVOS DA LEGALIDADE, DA PUBLICIDADE E DA EFICIÊNCIA NO BIG DATA DA SSPDS/CE .....</b>	<b>42</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>55</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>59</b>

## INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende compreender como se dá aplicação dos princípios administrativos da legalidade, da publicidade e da eficiência no processo de implementação<sup>1</sup> da tecnologia de dados aplicada na Administração Pública, a partir de entrevistas junto aos agentes responsáveis pelo Big Data usado pela Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social do Estado do Ceará (SSPDS/CE).

A problemática é exposta ao se observar que a tecnologia não é mais uma opção para os setores da sociedade, como também não o é para a Administração Pública. Implementar ferramentas e dispositivos que melhorem a rotina e a tomada de decisões públicas é uma obrigação, principalmente com vistas ao princípio da eficiência, previsto na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Nessa perspectiva, a Administração Pública tem investido em tecnologias que são precursoras da denominada Inteligência Artificial (IA), as quais seriam técnicas de IA, mas que não podem ser classificadas como tal em seu aspecto técnico (SINDINFO, 2017).

Para tanto, considera-se que uma Inteligência Artificial deve ser capaz de pensar como humanos, deve analisar dados em grandes quantidades, assim como deve identificar padrões e tendências, e para tanto, deve formular previsões e soluções de forma automática, com rapidez e precisão (PORCELLI, 2021).

Não obstante a necessidade de implementação de tecnologias<sup>2</sup>, a Administração Pública deve obedecer, primordialmente, aos princípios administrativos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade e da eficiência (BRASIL 1988), de modo que se faz fundamental compreender a aplicação desses princípios junto as tecnologias implementadas pela Administração Pública.

É válido destacar a implementação de tecnologia na Administração Pública foi potencializada, principalmente pelos constantes avanços tecnológicos experimentados nas últimas décadas. Atualmente, a tecnologia pode ser percebida em vários processos e ferramentas públicos, como na comunicação entre poder público e sociedade, na gestão de

---

<sup>1</sup> É importante frisar que ao se tratar de tecnologias, quatro processos devem ser alcançados para fins de produção de tecnologia: i) desenvolvimento; ii) implementação; iii) manutenção; e iv) utilização. Considerando o cronograma e o objetivo deste trabalho, decidiu-se pela delimitação ao processo de implementação, no qual é possível verificar o detalhamento da utilização do Big Data.

<sup>2</sup> Necessidade despontada a partir dos ideais de eficiência, eficácia, e efetividade – três Es (SANO e MONTENEGRO, p. 36, 2013), observados no modelo de Gestão Pública atualmente adotado, isto é, o gerencialismo (VIEIRA, p. 3, 2020).

convênios, na assinatura digital, no Big Data com análise de dados, no *cloud computing*, no Governo mobile, e em outros (DIGIX, 2017).

É nesse contexto de amplo emprego de tecnologias que se constata a importância de, no processo de implementação da tecnologia de dados, serem verificados os princípios administrativos, principalmente quando se considera que a Constituição Federal de 1988<sup>3</sup>.

Pontua-se que a pesquisa ora proposta é de cunho empírico, de forma que a tecnologia a ser tratada e estudada será o Big Data da SSPDS/CE, pois a pesquisadora é cearense e mora no Ceará (o que facilitou o contato com os gestores envolvidos na implantação desse sistema).

Porém, o que mais pesou para a escolha desse objeto de pesquisa, foi o fato de que os dados coletados e armazenados pela SSPDS/CE estão relacionados a uma área muito importante para o Direito Público, pois a partir destes são elaboradas e executadas políticas públicas na Segurança Pública, assim como são realizadas ações de enfrentamento à criminalidade.

Ainda, foi escolhido como campo de pesquisa as ações da Secretaria de Segurança Pública cearense porque esse Estado apresenta elevados números de crimes, especialmente de assassinatos. Apenas em 2020, foram contabilizados 2.203 assassinatos no primeiro semestre de 2020, apresentando um aumento de 96,6% em relação ao primeiro semestre de 2019 (FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA, 2020, p. 27), de modo que compreender a implementação dessas tecnologias como ferramentas de apoio às políticas públicas é salutar.

É válido destacar que o recorte feito com relação aos princípios administrativos teve como base dois critérios: i) a delimitação do problema de pesquisa, a fim de tornar a pesquisa pretendida como factível dentro dos prazos previstos para conclusão de um trabalho de conclusão de curso; e ii) a importância desses princípios como guias para ações da Administração Pública, conforme definido pela própria Constituição Federal.

O objetivo central desse trabalho é compreender como se dá aplicação dos princípios administrativos da legalidade, da publicidade e da eficiência no processo de implementação da tecnologia de dados aplicada na Administração Pública, a partir de entrevistas junto aos agentes responsáveis pelo Big Data usado pela Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social do Estado do Ceará (SSPDS/CE).

Especificamente, esse trabalho também se destina a: i) entender de que forma a implantação da publicidade está sendo realizada, em sede da tecnologia de dados empregada

---

<sup>3</sup>A Constituição Federal de 1988, ao tratar da Administração Pública, conferiu um papel de destaque aos princípios administrativos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade e da eficiência, ao certificar-los como fatores de observância/obediência no exercício da administração pública.

nos métodos de decisão automatizada da Administração Pública; ii) verificar como as decisões públicas realizadas via tecnologia de dados na Administração Pública garantem uma boa administração de recursos, visando a eficiência; e iii) analisar como as deliberações tomadas pela tecnologia na Administração Pública seguem parâmetros legais, observando-se os principais desafios.

Justifica-se o presente estudo vez que a tecnologia de dados (especialmente a que versa sobre uso de algoritmos complexos) tem se mostrado uma realidade para todos os âmbitos, inclusive, para a Administração Pública. Assim, considerando que a Administração Pública deve observar os princípios administrativos previstos na Constituição Federal, surge a necessidade de compreender como se dá a aplicação desses princípios da legalidade, da publicidade e da eficiência junto à tecnologia de dados utilizada pela Administração Pública, notadamente à que diz respeito ao Big Data da SSPDS/CE.

No mesmo esteio, explica-se que, por tratar-se de uma pesquisa empírica - tomando como base o Big Data da Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social do Estado do Ceará -, o estudo é corroborado pela presença de dados e de informações que fazem sentido aos administrados cearenses, como verdadeiros fiscais da *res publica* (iniciando pela pesquisadora).

O estudo desse trabalho assume uma abordagem qualitativa por objetivar compreender como se dá a aplicação dos princípios administrativos da legalidade, da publicidade e da eficiência no contexto de tecnologias de dados implementadas na Administração Pública.

O estudo empírico busca atingir os seguintes fins: i) coletar dados; ii) resumir dados para que sejam facilmente compreendidos; iii) e fazer inferências descritivas ou causais, a partir dos dados apreendidos. No presente estudo, as inferências serão descritivas, uma vez que se pretende utilizar os fatos conhecidos para aprender sobre os fatos desconhecidos. (EPSTEIN, Lee; KING, Gary, 2013).

A ênfase do estudo está no processo e na tentativa de retratar a perspectiva dos indivíduos envolvidos e não apenas nos possíveis resultados (BOGDAN e BIKLEN, 1994).

A partir das lições desses pesquisadores, situa-se o presente estudo a partir de alguns pressupostos que o definem como empírico, sem prejuízo de outros: i) trata-se de um empreendimento social que dialoga com a comunidade científica que investiga os fenômenos jurídicos, e não isoladamente; ii) assume que todo o conhecimento e toda a inferência na pesquisa são incertos; iii) o processo de pesquisa assume-se como dinâmico e flexível, dentro de um conjunto estável de regras (BOGDAN e BIKLEN, 1994).

Um aspecto dessa estabilidade determina a explicitação da pergunta que orientou o presente estudo, nos seguintes termos: como se dá aplicação dos princípios administrativos da legalidade, da publicidade e da eficiência no processo de implementação da tecnologia de dados aplicada na Administração Pública, observando-se o Big Data usado pela Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social do Estado do Ceará (SSPDS/CE)?

Infere-se, portanto, que a resposta a esse questionamento contribua com a produção científica em Direito e tenha impactos positivos no mundo real, notadamente na Administração Pública, e especialmente, no contexto do Estado do Ceará. Além disso, a opção de desenvolver o trabalho a partir da perspectiva empírica se dá, primordialmente, pela preferência por essa via, e, de igual modo, pela necessidade de institucionalização desse tipo de pesquisa no Direito (VERONESE, 2007, p. 6020), justamente porque a pesquisa empírica revela-se não somente útil para compreender o fenômeno jurídico em si, mas, sobretudo, para identificar os pontos de conexão entre dever ser legal e as ações da Administração Pública.

Passa-se, então, a explicitar a técnica de coleta de dados da pesquisa, bem como os procedimentos que serão aplicados para tanto. Essencialmente, foram realizadas entrevistas estruturadas<sup>4</sup>, com a finalidade de compreender o fenômeno jurídico disposto no problema de pesquisa, observando-se, assim, as compreensões e as perspectivas dos entrevistados.

Os dois entrevistados foram responsáveis pelo processo de implementação do Big Data da Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social do Estado do Ceará (SSPDS/CE), durante o período de 2018 a 2020.

O entrevistado A era o pesquisador responsável pela área de Ciências da Computação, sendo incumbido de pensar e programar soluções e ferramentas para o Big Data. O entrevistado B, por sua vez, é policial de carreira, tendo desempenhado cargo de direção na Superintendência de Pesquisa e Estratégia de Segurança Pública (SUPESP)<sup>5</sup> nesse período, tendo como principal atribuição conectar as especificidades da rotina policial (como legislações) ao Big Data.

As entrevistas ocorreram em ambiente virtual, especificamente através da plataforma Microsoft Teams, uma vez que considerados os critérios disponibilidade dos entrevistados e contexto fático relacionado à pandemia da COVID-19.

---

<sup>4</sup> Inseridas do apêndice A.

<sup>5</sup> Conforme descrito na Lei 16.562 de 22 de maio de 2018, compete à Superintendência de Pesquisa e Estratégia de Segurança Pública (SUPESP) produzir, analisar e disponibilizar estatísticas e informações relacionadas à Segurança Pública do Estado, realizar estudos para subsidiar a elaboração, acompanhamento e avaliação das políticas públicas de prevenção à violência e contribuir na formulação de estratégias para a Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social (SSPDS) e para o Pacto por um Ceará Pacífico. A SUPESP também fica responsável pela implementação de tecnologia na Segurança Pública para fins de redução da criminalidade (CEARÁ, 2018).

O desenvolvimento desse trabalho foi trabalhado a partir de três seções. A primeira seção visa abordar a presença de tecnologias na Administração Pública – cada vez mais fortalecida, tendo como fator determinante a busca por eficiência, eficácia, e efetividade, características marcantes do gerencialismo aplicado pelo Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado. Buscou-se discutir, em subseção, alguns pontos de imprecisão entre alguns conceitos, como tecnologia e Inteligência Artificial com o fito de se esclarecer que nem todas as tecnologias são sinônimas de IA.

A segunda seção trata da prática administrativa pensada através dos princípios administrativos, discutindo-se os contornos dos princípios administrativos em recorte para fins de análise de suas aplicações no tocante às tecnologias aplicadas à rotina administrativa.

A última seção dirigiu-se a expor os dados e resultados obtidos da pesquisa empírica, cruzando-se os contornos dos princípios administrativos delineados na segunda seção.

## 1 A PRESENÇA DE TECNOLOGIAS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Instituído no Brasil através do Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (PDRAE), o gerencialismo é compreendido como o modelo de gestão pública que objetiva uma gerência flexível e eficiente dos recursos públicos em favor dos cidadãos-clientes (BRASIL, 1995). Acerca de sua implementação e das necessidades verificadas, o PDRAE (BRASIL, 1995, p. 15-16) esclareceu que:

Administração Pública Gerencial - Emerge na segunda metade do século XX, como resposta, de um lado, à expansão das funções econômicas e sociais do Estado, e, de outro, ao desenvolvimento tecnológico e à globalização da economia mundial, uma vez que ambos deixaram à mostra os problemas associados à adoção do modelo anterior. A eficiência da administração pública - a necessidade de reduzir custos e aumentar a qualidade dos serviços, tendo o cidadão como beneficiário - torna-se então essencial. A reforma do aparelho do Estado passa a ser orientada predominantemente pelos valores da eficiência e qualidade na prestação de serviços públicos e pelo desenvolvimento de uma cultura gerencial nas organizações.

Observe-se que, uma das necessidades percebidas pelo Estado foi a indispensabilidade do desenvolvimento tecnológico com vistas ao fim almejado, isto é, a eficiência. Inclusive, o Plano destaca que, no modelo de gestão burocrático – anterior ao gerencialismo -, marcado pelo controle rígido de processos e pela falta de treinamento, os instrumentos de supervisão e de acompanhamento são pouco criativos, sendo, deste modo, insuficientes para caminhar passo a passo com a mudança tecnológica e atender à necessidade de repensar e de propor novos objetivos e métodos de forma ágil, em menor tempo e a um custo mais baixo (BRASIL, 1995, p. 39).

Bresser-Pereira (1998) afirma que, ao mesmo tempo que a burocracia estatal<sup>6</sup>, via sua posição estratégica na sociedade aumentar, ficava claro que se tornava necessário adotar novas formas de gestão pública, mais compatíveis com os avanços tecnológicos, mais ágeis, descentralizadas, voltadas para o controle de resultados do que o controle de procedimentos, e também mais compatíveis com o avanço da democracia em todo o mundo, que cada vez mais exige uma participação mais direta da sociedade na gestão pública.

É nesse contexto em que a Administração Pública estabelece a mudança que possibilitou o emprego de tecnologias que melhoram a tomada de decisões públicas. Além disso, o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado destacou, derradeiramente, que:

---

<sup>6</sup> Ou seja, o conjunto de administradores públicos profissionais.

É necessário um projeto que permita a interligação e o redirecionamento estratégico dos diversos sistemas de informação, de forma a incorporar os novos conceitos de gestão do aparelho do Estado. Além de estabelecer padrões de integração e de suporte tecnológico adequados ao desenvolvimento de novos sistemas, mantendo e melhorando os atuais, é preciso buscar informações coletadas de forma coerente e sem duplicidade e processadas com segurança e eficiência, que possuam um caráter gerencial e sejam disponibilizadas para toda a administração pública (BRASIL, 1995, p. 67).

O Plano é finalizado apontando para uma preocupação referente à tecnologia a ser empregada, mais precisamente com relação a coleta de informações e de dados, a qual deve se dar de forma coerente e sem duplicidade, com a devida segurança e eficiência. O que é relevante é perceber que essa preocupação ainda é muito atual.

A partir disso, a implementação de tecnologia na Administração Pública foi potencializada, principalmente pelos constantes avanços tecnológicos experimentados nas últimas décadas. Atualmente, a tecnologia pode ser percebida em vários processos e ferramentas públicos, como na comunicação entre poder público e sociedade, na gestão de convênios, na assinatura digital, no Big Data com análise de dados, no *cloud computing*, no Governo mobile, e em outros (DIGIX, 2017). Acerca disso, Araújo; Zullo e Torres (2020, p. 243) elucidam que:

Nesse contexto, além do setor privado, os Estados têm vislumbrado a utilização desse tipo de inovação como uma forma de gerir melhor a máquina pública. Isto porque, na implementação de políticas públicas, ou mesmo na execução de tarefas inerentes à rotina administrativa, o Estado depara-se, muitas vezes, com entraves que podem atrapalhar ou inviabilizar determinada função estatal. Além da má gestão e da existência de obstáculos burocráticos, a Administração Pública também se depara, em seu cotidiano, com grandes desafios associados à corrupção. Nesse cenário, a utilização de inovações tecnológicas é medida alinhada com a necessidade de otimização da gestão pública.

Prosseguindo na discussão, os autores Araújo; Zullo e Torres (2020) afirmam que a utilização de tecnologias como o Big Data (que têm o potencial de aumentar exponencialmente o nível de eficiência na prestação de serviços públicos) pode acarretar, por exemplo, a revisão do quantitativo de agentes públicos que o Estado precisa ter para se desincumbir de determinadas tarefas.

É necessário frisar que o Brasil tem avançado no uso de tecnologias no âmbito da Administração Pública— embora ainda tenha que progredir em algumas questões, ao se comparar com alguns países<sup>7</sup>. De acordo com a pesquisa realizada pelo Banco Mundial,

---

<sup>7</sup> A Estônia, por exemplo, é o país que lidera o ranking de países (pesquisa realizada pela InterNations) que possuem alto índice de investimentos em tecnologias utilizadas pelo Governo, as quais já têm apresentado efeitos concretos. O programa governamental e-Estonia introduziu inovações como o voto eletrônico,

através do *GovTech Maturity Index*, o Brasil ocupa a 7ª posição (198 países foram classificados) no ranking de países com alta maturidade em Governo Digital do mundo (FIGURA 1).

Serviços como Auxílio Emergencial, Meu INSS, Seguro Desemprego e Seguro Desemprego do Empregado Doméstico, Carteiras Digitais de Trabalho e de Trânsito, além do PIX, foram considerados como importantes tecnologias implementadas pelo país (BRASIL, 2021).<sup>8</sup>

A seguir, o ranking de países com alta maturidade em Governo Digital, de acordo com o Banco Mundial, por meio do *GovTech Maturity Index*.

Figura 1: Ranking de países com alta maturidade em Governo Digital



programas de saúde e de acesso à rede bancária por meio da internet. O país, ainda, possui inclusive uma modalidade de 'residência eletrônica': até mesmo não-cidadãos podem pedir uma 'residência virtual' que lhes dá direito a benefícios como carteira de identidade, serviços bancários, processamento de pagamentos e capacidade de formar uma empresa (BBC, 2019).

<sup>8</sup> Inclusive, Auxílio Emergencial, Gov.br e Pix concorreram ao prêmio de melhor iniciativa digital do governo, na categoria voto popular do Prêmio iBest 2021, sendo o Pix a escolha do público (IBEST, 2021).

Fonte: Ministério da Economia (2021)

No país, há algumas iniciativas notáveis quanto ao uso de soluções tecnológicas no país, principalmente no tocante às políticas públicas<sup>9</sup>. Sobre isso, Araújo; Zullo e Torres (2020, p. 248) explicam que:

A partir de uma grande base de dados, os algoritmos podem, por exemplo, identificar padrões de comportamento do contribuinte, reconhecer grupos populacionais que necessitam de cuidados específicos de saúde por apresentarem maior risco médico e contribuir para uma gestão pública mais eficiente em diversas outras situações. Isso permite que os governos atuem de forma preditiva, ao invés de agir apenas em reação a determinada necessidade da população.

Não obstante o entusiasmo em termo da temática, os desafios são os mais diversos quando se pensa em implementação de tecnologias no âmbito público. O BrazilLab (2021), laboratório de inovação, pontuou que:

Os governos, assim como outras instituições tradicionais, têm grandes dificuldades em promover a inovação. Isso se dá por sua própria natureza: trata-se de um ator que tem diante si um conjunto cada vez maior de problemas complexos, ao mesmo tempo em que é responsável pela oferta de serviços públicos, contando, para isso, com uma estrutura hierárquica na qual os agentes públicos têm pouca oportunidade para testarem novas alternativas. A atuação dos governos não comporta o exercício de experimentação, tentativa e erro, tão fundamentais aos processos de inovação.

Apesar disso, inovar não é um exercício impossível para o setor público. Para que seja uma realidade, é necessário criar estratégias que assegurem a liberdade tão necessária para garantir a inovação e sua posterior incorporação pelas instituições governamentais (BRAZILLAB, 2021). É justamente nesse contexto em que se assegurar a implementação de preceitos importantes como os princípios administrativos ganha destaque na discussão de inovação (com segurança e eficiência) de tecnologias na Administração Pública.

É bastante límpida a evolução das tecnologias, ao longo do tempo, e nas mais diversas esferas. Entretanto, é perceptível a confusão entre conceitos como tecnologia, técnica, Inteligência Artificial, algoritmo e Big Data. Aliás, não é indicado caracterizar todas as tecnologias como Inteligência Artificial, ou até mesmo como técnicas de Inteligência Artificial, assim como big data e algoritmos são instrumentos com utilização para além de IA.

Apesar de o foco desse trabalho não ser abordar elementos de tecnologia de informação, trazendo, a rigor, as diferenças técnicas entre cada conceito, faz-se necessário delimitar pontos de imprecisão entre os conceitos tecnologia, técnica, Inteligência Artificial,

---

<sup>9</sup> Como é o caso do Big Data da SSPDS/CE – objeto de análise desse estudo.

algoritmo e big data, visto que são elementos que estão presentes na rotina administrativa brasileira, e que possuem usos próprios.

Segundo Paiva (1999), tecnologia pode ser compreendida como o conjunto ordenado de todos os conhecimentos – científicos, empíricos ou intuitivos – empregados na produção e comercialização de bens e serviços. A técnica, por sua vez, pode ser definida, de um modo geral, como conjunto de instrumentos e hábitos que viabilizam a produção. Nesse sentido, Paiva (1999, p. 6) explica que:

No sentido mais estrito o termo “técnica” utiliza-se para designar os instrumentos de trabalho. O conceito de tecnologia é contíguo ao de técnica, por isso, referindo ao segundo tem-se às vezes presente o primeiro. Vê-se a preocupação em distinguir técnica de tecnologia, como também a afirmação de que esta é essencialmente conhecimento acerca da produção.

Verastzo (2004) esclarece que através de um estudo da evolução histórica das técnicas desenvolvidas pelo homem, colocadas dentro dos contextos socioculturais de cada época, é que podemos compreender melhor a participação ativa do homem e da tecnologia no desenvolvimento e no progresso da sociedade, enriquecendo assim o conceito que temos a respeito do termo tecnologia. A tecnologia, portanto, é um conceito bastante amplo que comporta muitas definições e implicações.

Acerca da temática da Inteligência Artificial (IA), observa-se que existem muitos conceitos a serem explorados por esse trabalho. Apesar disso, a prática revela que não é fácil a tarefa de distinguir a IA de tantas outras tecnologias algorítmicas.

Legg e Hutter (2007) definem, inicialmente, inteligência como a medida da habilidade do agente para atingir resultados em um amplo espectro de ambientes. Inteligência artificial, portanto, seria o mecanismo capaz de exercitar ou desenvolver essas mesmas habilidades, assegurando o alcance dos resultados pré-definidos (VALLE, 2020).

John McCarthy (2007), conhecido por suas contribuições na área, explica que IA é a ciência e a engenharia de fazer máquinas inteligentes, especialmente programas de computador inteligentes. Davi Geiger (KAUFMAN, 2018), ponderando que o conceito de inteligência é vasto<sup>10</sup>, explana que a IA é a ciência e a engenharia de criar máquinas que tenham funções exercidas pelo cérebro dos animais.

Kaufman (2018) advoga no sentido de que Inteligência Artificial refere-se a um campo de conhecimento associado à linguagem e à inteligência, ao raciocínio, à aprendizagem, e à

---

<sup>10</sup> Dora Kaufman (2018), explorando o termo “inteligência”, elucida que a inteligência não é um conceito simples ou consensual, visto que na literatura existem diversas abordagens, nenhuma delas universal.

resolução de problemas. Sobre a conexão entre IA e ser humano, a autora explica que (KAUFMAN, 2018, p. 7):

A IA propicia a simbiose entre o humano e a máquina ao acoplar sistemas inteligentes artificiais ao corpo humano (prótese cerebral, braço biônico, células artificiais, joelho inteligente, e similares), e a interação entre o homem e a máquina como duas “espécies” distintas conectadas (homem-aplicativos, homem-algoritmos de IA).

Russel e Norvig (2009) definem IA como o estudo de agentes inteligentes capazes de perceber seu meio ambiente e de realizar ações com a expectativa de selecionar uma ação que maximize seu desempenho.

Observa-se que o elemento inteligência, baseado na racionalidade humana permite a distinção da IA das demais tecnologias. Enquanto outras tecnologias se utilizam de outro parâmetro para desenvolver seus padrões de obtenção de conhecimento para fins de emprego de produção e comercialização de bens e serviços (PAIVA, 1999), o elemento principal da IA é a inteligência humana como *standart*. Valle, ao discutir a temática, alerta para a prática de (in) diferenciar IA, mas também evidencia a dificuldade em torno da matéria (VALLE, 2020, p. 183):

A conjugação na expressão de um substantivo e um adjetivo induz ao aprofundamento de sua compreensão a partir de um juízo de oposição: entender-se-ia o que seja inteligência artificial a partir de uma boa percepção do que seja inteligência natural, orgânica – em síntese, humana. A proposição não se revela tão simples, eis que esse mesmo atributo dos seres humanos é igualmente de difícil delimitação. A primeira dificuldade que se põe àquele que se aproxima dessa matéria envolve a circunstância de que o termo genérico mesmo (IA) se apresenta em vários domínios – como elemento, estrutura, fase, fórmula, método, sistema, procedimento, processo, dentre outros. Em verdade, essa (in) diferenciação se apresenta e se aprofunda na medida da ubiquidade que se identifica em suas próprias aplicações. Inteligência artificial, como se sabe, hoje se tem presente nessas múltiplas manifestações, desde aquela que simplesmente agrega dados úteis a uma posterior decisão (elemento), até aquela que decide pequenos conflitos apresentados por usuários de serviços informatizados (processo). Sua infiltração no cotidiano só tende a se ampliar com a internet das coisas e a avalanche de dados que de sua aplicação generalizada decorrerá.

O fato é que o entendimento e as aplicações de IA têm progredido ao longo do desenvolvimento das tecnologias, tornando possíveis evoluções quanto à capacidade de aprendizado das IA's, constando-se, inclusive, nova subárea de IA. Sobre isso, Kaufman (2021, p. 75) elucida que:

Em seus primórdios, o desafio do campo da IA era resolver tarefas executadas pelos humanos intuitivamente e com relativo grau de subjetividade, como reconhecer palavras faladas ou rostos em imagens, pela dificuldade de descrevê-las formalmente na programação computacional. Várias tentativas envolvendo linguagens formais, apoiadas em regras de inferência lógica, não foram exitosas, indicando a necessidade de os sistemas gerarem seu próprio conhecimento extraindo padrões de dados, ou

seja, “aprender” com os dados sem receber instruções explícitas. Esse processo convencionou-se denominar de “aprendizado de máquina” (*machine learning*), subcampo da IA criado em 1959, três anos após a criação do próprio campo.

É justamente a evolução da IA que permite a sua diferenciação das técnicas de inteligência artificial, isso porque enquanto uma “Inteligência Artificial” não for capaz de pensar como humanos, analisar dados em grandes quantidades, e identificar padrões e tendências, formulando previsões e soluções de forma automática, com rapidez e precisão (PORCELLI, 2021), será considerada uma técnica de IA, a qual possui (ainda que com “seus dias contados”) limitações ao objetivo principal da alta e forte Inteligência Artificial. Kaufman (2021), abordando essas limitações, explana que:

A técnica possui limitações, tais como: (a) requer abundância de dados; (b) requer hardware com grande capacidade de processamento; (c) modelos opacos, não – explicabilidade (black box) de como os algoritmos chegaram ao objetivo/meta (output); (d) resultados enviesados, função das decisões do desenvolvedor do modelo e/ou da qualidade da base de dados de treinamento do modelo.

Essas limitações, portanto, não são características da Inteligência Artificial em seu sentido amplo e forte, afinal, uma IA que é capaz de programar e agir como ser humano não deve possuir tais limitações. Ademais, constata-se que uma técnica de IA aproxima-se do conceito de IA estreita (ou aprendizado profundo), a qual, segundo Lee (2019), diz respeito:

O aprendizado profundo é o que se conhece como “IA estreita” - a inteligência que coleta dados de um domínio específico e o aplica à otimização de um resultado específico. Apesar de impressionante, ainda está muito longe da “IA” geral, a tecnologia para todos os fins que pode fazer o mesmo que um ser humano é capaz.

Apesar dessa distinção, as técnicas de IA possuem diferentes níveis de complexidade e de utilização, tomando-se como base a influência de diversos fatores. Sobre isso, Kaufman (2021, p. 75-76) relaciona que:

O processo de “aprendizagem” desses sistemas é influenciado por múltiplos fatores, observáveis ou não observáveis no mundo físico, sujeitos a efeitos de fontes externas. A técnica de aprendizado de máquina que consegue lidar com a complexidade do mundo real é denominada de “aprendizado profundo” (deep learning): função matemático-estatística que mapeia conjuntos de valores de entrada (inputs) para valores de saída (output) por meio de representações expressas em termos de outras representações mais simples, identificadas em distintas camadas (layers).

Outro ponto de destaque é a imprecisão quanto ao conceito de algoritmo. Um algoritmo é qualquer procedimento de computador bem definido que possua algum valor agregado na qualidade de suas entradas (*input*), gerando outros valores na saída (*output*), de forma que pode ser considerado uma ferramenta para resolver um problema (CORMEN, 2009).

Os algoritmos são empregados em programas de computador por diversas organizações para a tomada de decisões e alocação de recursos a partir de grandes conjuntos de dados. Entre esses algoritmos, adquiriram particular relevo nos últimos anos os chamados algoritmos de inteligência artificial, que utilizam técnicas específicas para a construção de sistemas capazes de agir racionalmente diante de situações específicas (RUSSELL; NORVIG, 2009). A partir dessa leitura, observa-se que existem algoritmos que possuem técnicas diferenciadas em relação à IA, e, do mesmo modo, existem algoritmos focadas em IA. Apesar disso, Maranhão; Florêncio e Almada (2021, p. 158) ensinam que:

Nem todo algoritmo é uma manifestação de inteligência artificial. Por exemplo, o método que se aprende no Ensino Fundamental para a divisão de dois números inteiros é um algoritmo, que recebe como inputs o divisor e o dividendo e fornece como outputs o resultado da divisão e o resto (que pode ser zero), mas uma máquina que apenas execute esse algoritmo dificilmente será considerada inteligente. Contudo, boa parte dos métodos que hoje conhecemos para a produção de sistemas que manifestem inteligência artificial — ainda que em um sentido amplo de inteligência que não equivale à inteligência humana (BRYSON; THEODOROU, 2019) — envolvem algoritmos sofisticados que são implementados e executados em computadores digitais.

Derradeiramente, discute-se o conceito de Big Data (objeto desse estudo). Rautenbeg e Carmo (2019) conceituam big data como um termo derivado dos avanços recentes relativos à massificação da utilização de recursos tecnológicos e da farta produção de dados. Em suma, é um conceito que caracteriza volumosos conjuntos de dados heterogêneos, os quais não são passíveis de processamento por soluções computacionais tradicionais, considerando seu dinamismo e sua complexidade. Inicialmente, o Big Data preconizava três características essenciais dos dados, denominadas por Laney (2001, p. 22) como 3Vs:

**Volume:** Grandes volumes de dados são gerados mediante o uso de recursos computacionais abundantes. Com a evolução das mídias sociais e outros recursos e serviços da Internet, as pessoas produzem mais e mais conteúdo, vídeos, fotos, tweets, entre outros tipos de dados.

**Velocidade:** Os dados são gerados em grande velocidade, à medida que os recursos computacionais têm sua capacidade de produção, captura e processamento de dados aumentada.

**Variabilidade:** Os dados advêm de variadas fontes (sistemas legados, e-mails, posts em mídias sociais, arquivos de vídeo/áudio, gráficos, dispositivos ou sensores), as quais implementam tecnologias distintas para representação e armazenamento de recursos digitais.

Rautenbeg e Carmo (2019), tratando da evolução das características do Big Data, estabelecem que ao considerar o atual estágio da utilização de Tecnologias de Comunicação e Informação, outros Vs são adicionados aos 3Vs originais. Nesse sentido, Akhtat (2018, p. 101) adiciona Veracidade, Variabilidade e Valor ao Big Data, explicando que:

Veracidade: Refere-se à integridade e à precisão dos dados, contrapondo o fenômeno GIGO (garbage in, garbage out – lixo entra, lixo sai) na recuperação da informação. Neste sentido, deve-se evitar ruídos e incertezas no armazenamento dos dados de modo a não interferir, conseqüentemente, na análise da informação e no Processo de Tomada de Decisão.

Variabilidade: Relaciona-se à compreensão e ao tratamento dos fenômenos subliminares e temporariamente presentes nos dados. Por exemplo, sazonalmente, alguns eventos específicos (virais nas mídias sociais, como a estreia de um filme a muito aguardado ou o acontecimento de um fato midiático) podem refletir em padrões de comportamento que não se sustentam ao longo do tempo.

Valor: É a característica mais importante em termos dos dados, independente das demais dimensões (volume, velocidade, variedade, variabilidade e veracidade). O valor em Big Data é, principalmente, percebido mediante a análise com dados precisos e, por conseguinte, a aquisição de informação e insights úteis para o Processo de Tomada de Decisão.

Cavique (2014) revela que o conceito de Big Data traz um conjunto de novos desafios para lidar com grandes volumes de dados, visto que o desenvolvimento de novos algoritmos é crítico dada a complexidade.

Não obstante as características do Big Data e os melindres em torno da conceituação, é salutar verificar a importância do Big Data no sistema de tomada de decisão pública. Nesse sentido, Laskoski (2017), alerta para a relevância da utilização de big data no processo de tomada de decisões estratégicas, dadas as novas oportunidades viabilizadas pela enormidade de dados (CAVIQUE, 2014).<sup>11</sup>

Diebold (2012), explica que a necessidade de lidar com big data, e a necessidade de desbloquear a informação escondida dentro dele, agora é um tema-chave em todas as ciências – sem dúvida o tema científico fundamental dos nossos tempos, o que, obviamente, demonstra a relevância dessa discussão no âmbito da administração pública, principalmente frente aos princípios administrativos e demais cânones.

Diante das discussões trazidas nessa seção, resta evidente que apesar de haver a noção de que a Administração Pública tem investido em uso massivo de tecnologia, é importante verificar os pontos de imprecisão quanto aos conceitos acima compreendidos. Essa compreensão é válida principalmente para se identificar as funcionalidades das ferramentas tecnológicas utilizadas, analisando-se, caso a caso, como pode ocorrer a melhor aplicação dos princípios administrativos.

---

<sup>11</sup>A despeito disso, Peter Norvig, diretor do Google Research, afirmou que “nós não temos melhores algoritmos; nós temos mais dados.” (DAVENPORT, 2014)

## 2 A PRÁTICA ADMINISTRATIVA PENSADA ATRAVÉS DOS PRINCÍPIOS ADMINISTRATIVOS

Princípios são importantes instrumentos de análise e de compreensão dos valores jurídicos de uma sociedade. De uma forma geral, os princípios têm uma função salutar nas discussões mais dedicadas às pautas sociais, isto é, aquilo que a população entende como urgente em ser discutido.

Sobre a natureza dos princípios, utilizar-se-á como ponto de partida o conceito de princípios de Alexy (2008), uma vez que o autor trabalha o instituto jurídico de modo que princípios são normas jurídicas, assim como regras, havendo critérios como generalidade, gradação e qualidade para diferenciá-los.

Quanto à generalidade, princípios são normas com um grau relativamente alto de generalidade, enquanto regras são normas com um grau relativamente baixo de generalidade (2008). No quesito da gradação, princípios são normas ou “mandados de otimização”, cuja essência se apoia no fato de que podem ser satisfeitos em diferentes graus e cuja satisfação é dependente das possibilidades reais e jurídicas existentes. Já as regras são normas que seguem a lógica do “tudo ou nada”, ou seja, só são capazes de estabelecer duas alternativas de satisfação de seu conteúdo (2008). Por último, o critério da qualidade estipula que o conflito de regras ocorre na dimensão da validade; a colisão de princípios, ocorre na dimensão do peso, tendo em vista que só princípios válidos podem entrar em colisão. Dessa forma, o resultado dessa colisão de princípios será a precedência de um princípio sobre um ou mais princípios (2008), a qual deve ser norteadada pela proporcionalidade (2008).

Oliveira (2019) afirma que os princípios jurídicos condensam os valores fundamentais da ordem jurídica. Em virtude de sua fundamentalidade e de sua abertura linguística, os princípios irradiam sobre todo o sistema jurídico, garantindo-lhe harmonia e coerência. Sundfeld (2017, p. 133) relaciona que princípios são a ideia central de um sistema, de modo que:

Os princípios são as ideias centrais de um sistema, ao qual dão sentido lógico, harmonioso, racional, permitindo a compreensão de seu modo de organizar-se. Tomando como exemplo de sistema certa guarnição militar composta de soldados, suboficiais e oficiais, com facilidade descobrimos a ideia geral que explica seu funcionamento: "os subordinados devem cumprir as determinações dos superiores". Sem captar essa ideia é totalmente impossível entender o que se passa dentro da guarnição, a maneira como funciona. De nada adianta conhecer os nomes das várias categorias de militares envolvidos, a atividade diária de cada um deles, os veículos que usam, seu horário de trabalho etc. se não tivermos ciência do princípio que

organiza todos esses elementos. Assim, podemos enunciar o princípio da hierarquia para descrever, de modo sintético, o sistema guarnição militar.

Os princípios, ainda, segundo Ávila (2005), apontam para um estado de coisas a ser alcançado. A partir disso, Binenbojm (2009) aborda que, sem olvidar das limitações jurídicas e fáticas a sua concretização, pode-se afirmar que os princípios instituem o dever de efetivação de um estado de coisas mediante adoção de comportamentos a ele necessários.

A partir disso, percebe-se que os princípios têm uma função específica no ordenamento jurídico, e, para além disso, a Constituição Federal de 1988, ao tratar da Administração Pública, conferiu um papel de destaque aos princípios administrativos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade e da eficiência, ao certificá-los como fatores de observância/obediência no exercício da administração pública. Sobre essa importância, Medauar (2020, p. 136) consigna que:

No direito administrativo, os princípios revestem-se de grande importância. Por ser um direito de elaboração recente e não codificado os princípios auxiliam a compreensão e consolidação de seus institutos. Acrescente-se que, no âmbito administrativo, muitas normas são editadas em vista de circunstâncias de momento, resultando multiplicidade de textos, sem reunião sistemática. Daí a importância dos princípios, sobretudo para possibilitar a solução de casos não previstos, para permitir melhor compreensão dos textos esparsos e para conferir certa segurança aos cidadãos quanto à extensão dos seus direitos e deveres.

Lima e Júnior (2021), ao abordarem os princípios administrativos, afirmam que esses princípios devem pautar a atuação de todos os agentes do Estado, sejam eles pertencentes a qualquer um dos poderes. Meirelles (2016) defende que esses princípios deverão nortear todos os atos e atividades administrativas dos agentes públicos, visto que seriam “fundamentos da ação administrativa” ou “os sustentáculos da atividade pública”. Ainda, Meirelles (2016) afirma que a rejeição, pelo agente público, desses princípios, equivale a desconsiderar o que há de mais elementar para a boa guarda e zelo dos interesses sociais.

É nesse contexto de importância dos princípios administrativos para o ordenamento jurídico que se faz necessário compreender a aplicação destes, especialmente o da legalidade, da publicidade e da eficiência junto às tecnologias implementadas pela Administração Pública no âmbito de tomada de decisão.

Para além disso, identificar os contornos dos princípios para embasar a atuação da administração é extremamente relevante, visto que os princípios, em virtude de suas características, necessitam de delineamento a fim de que não sejam apenas previsões constitucionais e legais sem quaisquer aplicações. Diante disso, a próxima seção se destina às

discussões em torno dos desenhos dos princípios administrativos da legalidade, da publicidade e da eficiência com vistas à tecnologia empregada na administração pública.

## 2.1 PONDERAÇÕES ACERCA DOS CONTORNOS DO PRINCÍPIO DA LEGALIDADE<sup>12</sup>

Em uma visão filosófica-ideológica, o princípio da legalidade é o antídoto natural do poder monocrático ou oligárquico, pois tem como raiz a ideia de soberania popular, de exaltação da cidadania (MELLO, 2010).

Na perspectiva dos particulares, o princípio da legalidade é resumido à máxima “ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei” (art. 5º, II, da Constituição). Somente a lei pode criar direitos e obrigações. Em contrapartida, na perspectiva do direito administrativo e como decorrência genérica do princípio da legalidade (art. 37 da Constituição), a Administração Pública só pode atuar quando a lei permitir e nos limites desta (CYRINO, 2017).

O intuito é o de que a liberdade dos particulares não seja cerceada pela tirania do administrador público ou de outra manifestação da autoridade pública, o que se revela mais frequentemente com o Poder Executivo. A lei, fruto da vontade geral representada em assembleia, é o remédio contra os males da nação, o que indica, para o entendimento convencional, uma visão maximalista da lei, que deverá conter todo o direito (CYRINO, 2017).

O princípio da legalidade também pode ser observado sob o aspecto da promoção de direitos e liberdades dos cidadãos, e da limitação da atuação da autoridade administrativa. Binenbojm (2009, p. 16) explica que:

O princípio da legalidade constitui garantia dos indivíduos de que sua esfera de direitos e liberdades só pode ser limitada por normas ditadas por eles próprios, em um procedimento democrático. Na hipótese em questão, serve ele não apenas para proteger direitos fundamentais dos cidadãos (CF, art. 5º, XIV e XXXIII) como para limitar a atuação da autoridade administrativa (CF, art. 37, *caput*).

É sabido que o princípio da legalidade possui várias concepções e análises por parte dos doutrinadores.<sup>13</sup> Além disso, o princípio da legalidade pode ser examinado sob diversos critérios. Acerca disso, Marrara (2010, p. 25) aborda que:

---

<sup>12</sup> O termo “tecnologia”, nesse caso, será utilizado nos termos da conceituação acima, de modo que deve abarcar as inovações tecnológicas utilizadas na Administração Pública de forma genérica.

Merecem destaque, nesse particular, as regras da “reserva legal” (*Vorbehalt des Gesetzes*) e a da “supremacia da lei” (*Vorrang des Gesetzes*), ambas fortemente interrelacionadas na medida em que visam a conferir “legitimação democrática” às ações do Estado. Os objetivos dessas duas regras decorrentes do princípio da legalidade não são outros senão o de evitar que o Estado aja quando o povo – representado pelo Legislador – não deseje e não aja quando este assim o queira. A legalidade nada mais é, pois, que a expressão máxima do Estado Democrático de Direito, característica maior do Estado brasileiro (art. 1º, caput CF).

A despeito da reserva legal, Marrara (2010, p. 25) explica que o Poder Público não pode atuar sem que exista uma norma que o autorize a tanto. Em poucas palavras, esta é a regra do “nada sem lei”. Diferentemente do que ocorre no campo do direito privado, em que reina o princípio da autonomia da vontade (“aos particulares se autoriza tudo o que a lei não veda”), para a Administração Pública uma ação somente é válida quando “fundada” na Constituição, em leis ou em atos normativos expedidos pelos próprios entes estatais.

Marrara (2010), ainda, adverte que a regra da reserva legal não pode ser entendida apenas como o cumprimento de lei em sentido estrito (sendo essa prática, inclusive, considerada um equívoco), assim como a reserva legal não está adstrita apenas à própria lei, visto que essa disposição visa observar as competências e atribuições previstas no âmbito da Administração Pública. Nesse sentido, o autor assevera que (MARRARA, 2020, p. 25-26):

Frise-se que a expressão “reserva legal” não indica apenas norma autorizativa prevista expressamente em lei, o que poderia levar a diversos mal-entendidos. Em primeiro lugar, o termo “legal” deve ser entendido em sentido amplo, englobando tanto a Constituição, quanto leis, bem como atos da Administração fundamentados nos diplomas anteriores. Em outras palavras, a regra da “reserva legal” em sentido amplo, significa que o Estado não age sem suporte no Direito (relação de juridicidade necessária) e, sobretudo, na Constituição (relação de constitucionalidade necessária). Em segundo lugar, prudente também esclarecer que a regra da reserva não significa que a Administração possa apenas agir na presença de uma regra autorizativa escrita e específica. A ideia de que a reserva legal tenha a ver com competências específicas e estritas é o principal motivo pelo qual tem-se erroneamente entendido que o princípio da legalidade administrativa é um óbice à atuação flexível do Estado. A reserva legal em sentido estrito – ou seja, a exigência de presença de lei formal para a atuação administrativa – não deve valer para todos os casos, senão àqueles previstos na Constituição ou àqueles em que haja restrição significativa dos direitos fundamentais do particular pelo Estado.

Dessa forma, não é sempre necessário que todos os tipos de ação estatal estejam detalhadamente previstos em diplomas legais ou, mais especificamente, em leis. A regra da reserva legal em sentido estrito deve ser compreendida como uma inafastável exigência de lei para atividades de restrição da esfera do administrado (atividade de poder de polícia, restringindo a liberdade e propriedade, bem como atividade de intervenção na economia). Frente a atos materiais da Administração Pública e também atos de prestação e concessão de benefícios ao particular, a reserva legal deve ser entendida como ação autorizada pelo Direito.

Essa diferenciação é relevante, pois – convém recordar o óbvio – nem o Legislador nem tampouco o Poder Público no uso do seu poder normativo seriam capazes de editar todas as normas necessárias à ação do Estado. A realidade é complexa, dinâmica e as situações fáticas, por mais que sejam objeto de normas, são muitas

---

<sup>13</sup> A respeito da discussão, é válido conferir as reflexões de DiPietro (2020.); Oliveira (2019); Guerra (2008); Marrara (2021); Meirelles (2016); Bandeira de Mello (2021); Nohara (2019); entre outros.

vezes imprevisíveis. Além do mais, mesmo que todas as situações fáticas fossem previsíveis e o Legislador capaz de normatizá-las, jamais seria adequado que fossem todas elas objeto de tratamento pelo direito positivo. A hipernormatização da realidade teria por efeito direto a petrificação do ordenamento jurídico e, por consequência, geraria amarras indevidas à ação estatal em ocasiões que não atentassem contra a esfera de direitos fundamentais do administrado – o que seria de todo inconveniente.

Essas lições são necessárias visto que dizem respeito aos contornos do princípio da legalidade na realidade. Assim, resta evidente que a administração pública também pode agir mesmo que não haja regra escrita ou fundamento direto na constituição – desde que, em todo o caso, verifique as disposições do ordenamento jurídico, como regras e princípios explícitos e implícitos -, observando alguns requisitos, tais como: i) que a existência de regra explícita não seja considerada necessária pelo Legislador (principalmente porque a ação não gera prejuízos aos direitos fundamentais do administrado e nem a interesses públicos primários); e ii) que a ação justifique-se em princípios da Administração Pública e objetivos estatais reconhecidos na Constituição<sup>14</sup> (MARRARA, 2010).

Com relação ao conceito de supremacia da lei, o termo “lei”, assim como na reserva legal, deve ser compreendido de forma abrangente, e não restritiva às leis em sentido estrito<sup>15</sup>. A supremacia da lei, ademais, é parâmetro de validade dos atos da administração pública. Sobre isso, Marrara (2010, p. 27) esclarece que:

Em realidade, os atos da Administração Pública somente fazem parte do ordenamento quando coerentes com a Constituição e as leis. Mesmo em relação às espécies de ato normativo que inovam no ordenamento jurídico – tal como o decreto autônomo agora previsto no art. 84, VI, alínea “a” da Carta Magna –, a supremacia da lei não é prescindível, exigindo-se o respeito do ato da Administração à Constituição.

Em síntese, Marrara (2010, p. 27-28) ratifica que o exame do princípio da legalidade é regido pelas duas regras acima apontadas. Do ponto de vista prático, tais regras são aplicadas na presença de três elementos básicos: i) o bloco normativo; ii) as condutas do Poder Público; e iii) a relação entre essas condutas e o bloco normativo vigente, relação essa que é pautada pela reserva da lei e pela supremacia da lei em sentido amplo.

Adiante, serão pontuadas as definições do princípio da publicidade para fins de análise nessa pesquisa.

---

<sup>14</sup> Novamente as discussões desse trabalho apontam para a conexão extremamente relacional entre os princípios administrativos. Dessa forma, até mesmo no exercício do princípio da legalidade, o administrador deve analisar os demais princípios, principalmente se não estiver utilizando norma regra escrita.

<sup>15</sup> O sentido amplo, portanto, compreende qualquer ato de caráter geral e abstrato (lei em sentido material), bem como leis de efeitos concretos (MARRARA, 2010).

## 2.2 CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS DEFINIÇÕES DO PRINCÍPIO DA PUBLICIDADE

O princípio da publicidade possui uma conotação muito importante na República. A possibilidade de os atos administrativos se tornarem públicos, conferindo ao povo a oportunidade de fiscalizar a atuação estatal é um balizador salutar dessa forma de governo instituída no Brasil desde 1889<sup>16</sup>. Sobre isso, Mateus (2008, p. 10) aduz que o conteúdo jurídico do princípio da publicidade pode ser resumido pelo binômio formado pelo direito constitucional do cidadão à informação pública e o dever de transparência da administração pública, decorrente do princípio republicano.

Para além da República, o princípio da publicidade confere valor à Democracia (e, de certa forma, validade). Nas palavras de Binenbojm (2009, p. 5):

Como se sabe, requisito inerente ao Estado Democrático de Direito é que os atos, despachos, programas e ações do Poder Público sejam conhecidos pela cidadania. Chega a ser um lugar comum afirmar-se que a democracia é o regime do poder visível, em oposição aos regimes totalitários, nos quais a regra é o segredo de Estado e o controle da informação como um dado oficial. Ao discorrer sobre a democracia e o poder invisível Norberto Bobbio caracteriza a democracia como “o governo do poder público, em público<sup>17</sup>.”

Limberger (2006, p. 60) explica que um dos grandes objetivos das democracias da atualidade é possibilitar uma rede de comunicação direta entre a Administração e os administrados que resulte em um aprofundamento democrático e em uma maior transparência e eficiência da atividade administrativa. Nesse sentido, o autor (2009, p. 63) assevera que:

A informação possui uma nota distinta no Estado Democrático de Direito se comparado ao modelo liberal. Para este último é uma consequência política do exercício de certas liberdades individuais. Nos Estados democráticos, a livre discussão é um componente jurídico prévio à tomada de decisão que afeta à coletividade e é imprescindível para sua legitimação.

O princípio da publicidade também pode ser analisado sob o aspecto do mandado de otimização<sup>18</sup>, cuja disposição implica em preceituar paradigmas da atividade administrativa,

---

<sup>16</sup> A proclamação da República no Brasil se deu em 15 de novembro de 1889, e desde então não foi estabelecida outra forma de governo (BRASIL, 1891).

<sup>17</sup> BOBBIO, Norberto. O futuro da democracia: uma defesa das regras do jogo. São Paulo: Paz e Terra Política, 1986.

<sup>18</sup> Binenbojm (2009) relembra que, consoante a lição clássica de Robert Alexy, princípios jurídicos encerram mandados de otimização, no sentido de comandos normativos que apontam para uma finalidade ou estado de coisas a ser alcançado, mas que admitem concretização em graus de acordo com as circunstâncias fáticas e jurídicas.

especialmente com vistas ao acesso de informações por parte dos interessados. Nesse sentido, Binenbojm (2009, p. 5) elucida que:

Dado que as atividades dos agentes públicos devem sempre ser realizadas no interesse da coletividade, a publicidade deve ser havida não apenas como a regra geral, mas como verdadeiro mandado de otimização, que impõe ao Estado o dever jurídico de adotar medidas progressivas de universalização do acesso das pessoas interessadas e da cidadania em geral às informações oficiais e aos atos do Poder Público.

Ainda sobre esse princípio, é válido destacar que a publicidade possui uma relação próxima com a transparência (embora não se limite a esta). É possível concluir que a transparência é pressuposto da publicidade, uma vez que a Administração Pública não pode se portar de forma secreta. Os critérios e discussões em torno de uma decisão pública devem ser claros. À vista disso, Binenbojm (2009, p. 5) leciona que:

A publicidade é, assim, instrumento essencial do regime democrático, a fim de que o povo possa acompanhar *pari passu* o desenvolvimento das atividades administrativas, seja para a defesa de interesses individuais (*uti singuli*), seja para a promoção de interesses públicos (*uti universi*). A publicidade constitui, ainda, pressuposto necessário da transparência administrativa, visto que o trato da coisa pública não pode ser secreto, reservado, acessível apenas a determinados grupos hegemônicos.

A transparência é necessária para a efetivação da publicidade administrativa, e embora não esteja prevista explicitamente, é necessária para a atuação estatal principalmente no tocante à verificação dos demais princípios administrativos. A despeito disso, Limberger (200, p. 64) esclarece que:

Embora a transparência não seja expressa dentre os princípios que regem a administração pública, a partir dos já enunciados, deles pode-se extrair. Desta forma, a transparência demonstra ser uma integração do princípio da publicidade conjugado com o direito à informação (art. 5º, XXXIII) e o princípio democrático. A publicidade visa por meio da divulgação do fato, assegurar que o ato foi praticado de acordo com a legalidade, moralidade e os demais preceitos que regem a administração. A publicidade dos atos emanados do Estado, faz-se, ainda, tradicionalmente nos diários oficiais do Estado, com destinatários muito específicos e à grande maioria de pessoas é algo estranho e pouco atrativo. Deste modo, os dados veiculados pelos órgãos públicos por meio eletrônico fazem com que não apenas os agentes que trabalham na burocracia do Estado, mas muitos outros cidadãos se interessem por acessar o conteúdo da informação.

Ademais, a transparência pode ser considerada uma mão de via dupla em relação à administração e ao cidadão, trazendo dever à administração, e direito para o cidadão. Sobre essa relação dúplice, a disponibilização de informação em meio eletrônico constitui uma

ferramenta necessária para a sociedade brasileira que está cada vez mais inserida no contexto digital<sup>19</sup>. Nessa conjuntura, Limberger (2006, p. 65) desenvolve que:

A transparência é uma via de mão dupla, de um lado a administração tem o dever de dar publicidade aos seus atos e, por outro, o cidadão tem o direito a ser informado. Deste modo, por meio da informação disponível por meio eletrônico, desenvolve-se um controle preventivo, estimula-se a participação popular, torna-se o exercício do poder mais transparente e, portanto, mais democrático. Evita-se que o cidadão desinformado dos assuntos públicos, constitua-se num *idiôtes* (conforme a nomenclatura dos gregos). Com a diminuição dos desvios de dinheiro gerados pela corrupção é possível viabilizar a melhoria das prestações sociais, que podem ser oferecidas à população, ou seja, concretizam-se direitos

A partir dessas considerações em torno do princípio da publicidade, faz-se necessário verificar como o princípio pode ser implementado na prática. O alcance desse dever é amplo e deve ser observado em muitas etapas e documentos públicos. Nesse cenário, Meirelles (2016, p. 83) exemplifica que:

A publicidade, como princípio de administração pública **abrange toda atuação estatal, não só sob o aspecto de divulgação oficial de seus atos como também de propiciação de conhecimento da conduta interna de seus agentes**. Essa publicidade atinge, assim, **os atos – concluídos e em formação, os processos em andamento, os pareceres dos órgãos técnicos e jurídicos, os despachos internos e todos os anais e atas de julgamentos das licitações e os contratos com quaisquer interessados, bem como os comprovantes de despesas e as prestações de contas submetidas aos órgãos competentes**. Tudo isto é papel ou documento público que pode ser examinado na repartição por qualquer interessado e dele obter certidão ou fotocópia autenticada. (grifos nossos)

Binenbojm (2009) aborda que é possível traçar uma sucessão encadeada e progressiva de atos direcionados ao cumprimento, de forma otimizada, do princípio da publicidade<sup>20</sup>. São eles:

- (i) a publicação do ato nos autos do processo administrativo, com o que ele se torna oficial e acessível aos interessados;
- (i) a publicação do ato no Diário Oficial, em formato papel, com o que todos os possíveis interessados podem tomar conhecimento da sua prática. Esta é, em verdade, a regra feral da publicidade dos atos do Poder Público no direito brasileiro;
- (iii) a intimação pessoal dos interessados diretos no processo, por via postal ou ciência nos autos, que só não é exigível, de acordo com a Lei nº 9.784/99 (Lei de Processo Administrativo Federal), quando os interessados forem indeterminados, desconhecidos ou com domicílio indefinido;

<sup>19</sup> Pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) demonstra que 82,7% dos domicílios brasileiros têm acesso à internet. Dados são referentes a 2019 e representam um crescimento de 3,6 pontos percentuais em relação a 2018 (BRASIL, 2021).

Pesquisa promovida pelo Comitê Gestor da Internet do Brasil revelou que, em 2020, o país chegou a 152 milhões de usuários – um aumento de 7% em relação a 2019. Com isso, 81% da população com mais de 10 anos têm internet em casa (AGÊNCIA BRASIL, 2021).

<sup>20</sup> Embora a contribuição de Binenbojm, nesse trecho, esteja mais relacionada à publicidade no âmbito do processo administrativo, o discernimento da aplicação do princípio também pode ser apreciado nos demais itens da atuação administrativa, como na concepção de uma tecnologia a ser implementada pela administração pública.

(iv) a instituição de meios, mediante publicação em jornais de grande circulação e uso de novas tecnologias de informação (como, v.g, a internet), que facilitem o acesso e conhecimento dos atos

Florêncio (2013, p. 143-144) trabalha algumas formas oficiais de efetivação do princípio da publicidade. Sobre isso, a autora apresenta as seguintes formas:

- a) Publicação – forma impessoal do dever de publicar os atos da Administração Pública, haja vista não se destinar diretamente a um administrado, mas sim a uma coletividade. É realizada pela divulgação oficial por meio do jornal oficial ou outro meio de valor legal equivalente.
- b) Comunicação (notificação e intimação) - ao contrário da publicação, a comunicação é forma pessoal de cumprimento da publicidade administrativa, pois é por intermédio de uma comunicação pessoal que o administrado toma ciência de alguma obrigação que lhe é imputada ou de determinada decisão administrativa, a fim de possibilitar a ampla defesa e o contraditório, o que consequentemente impede a prática de arbitrariedades por parte dos órgãos públicos.
- c) Direito de Acesso – Trata-se de um direito decorrente do Princípio da Publicidade, sendo concedido aos administrados a fim de que estes tenham acesso à informação pública mediante a provocação junto ao órgão competente.
- d) Direito de Certidão – Este direito está previsto no rol de garantias fundamentais da Constituição Federal de 1988, assegurando, de forma gratuita, a obtenção de certidões perante órgãos públicos a fim de subsidiar defesa de direitos e esclarecimentos de situações de interesse pessoal (art. 5º, XXXIV, “b”, Constituição Federal). A este direito corresponde a obrigatoriedade do Estado, salvo nas hipóteses constitucionais de sigilo, em fornecer as informações solicitadas, sob pena de responsabilização política, civil e criminal, conforme ensinamentos de Alexandre de Moraes (2002).
- e) Direito de informação – este direito consiste na possibilidade dos administrados obterem informações acerca das atividades estatais de interesse particular, geral ou coletivo, podendo ser exercido contra qualquer entidade ou órgão público em qualquer esfera de governo ou poder público (art. 37, §3º, II e 175, III, da Constituição Federal), atingindo também as empresas privadas delegadas de serviços públicos e estatais exploradoras de atividades econômicas (art. 173, §1º, III e §3º, da Constituição Federal).
- f) Habeas Data – este instituto se apresenta entre os remédios constitucionais previstos na Constituição Federal de 1988, tendo por escopo a proteção ao direito de informação sobre a pessoa do impetrante, independente do pagamento de custas judiciais, constituindo-se em direito personalíssimo e intransferível, a fim de evitar a quebra da privacidade alheia (AGRA, 2002).

Não obstante a relevância e a necessidade do princípio da publicidade no contexto brasileiro, esse dever também comporta exceções constitucionalmente previstas. Di Pietro (2017, p. 103) informa que na CF88 encontram-se normas que podem se contrapor ao princípio da publicidade e, os eventuais conflitos entre o direito individual ao sigilo e o interesse público devem ser resolvidos conforme as regras de necessidade, adequação e proporcionalidade. Corroborando, Mateus (2008, p. 14) traz à tona que:

As exceções à publicidade estão constitucionalmente previstas. O ordenamento jurídico não deixa espaço para escolha pessoal do administrador, como se poderia depreender do infeliz comentário do ex-ministro da Fazenda Rubens Ricupero: “O que é bom a gente fatura. O que é ruim, a gente esconde.”  
As exceções constitucionais estão no inciso XXXIII do artigo 5º, que protege as informações “cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado”.

O inciso LX também autoriza à lei “restringir a publicidade dos atos processuais quando a defesa da intimidade ou o interesse social assim o exigirem”.

No inciso LXXII, alínea “b”, que trata do habeas data, é facultado que se requeira retificação de dados “por processo sigiloso, judicial ou administrativo”. O artigo 93 da Constituição Federal, no inciso IX, que impõe publicidade de todos os julgamentos dos órgãos do Poder Judiciário, autoriza à lei, “se o interesse público o exigir”, a “limitar a presença, em determinados atos, às próprias partes e a seus advogados, ou somente a estes”.

Essas exceções são aplicadas apenas em situações de necessidade e de devido cabimento, além de que devem ser classificadas como raras. Rocha (1994), ao tratar dessas restrições à publicidade acentua que somente, pois, em casos especialíssimos pode-se ter como juridicamente aceitáveis as hipóteses de sigilo de determinados comportamentos nos quais o motivo de interesse público comprovado exige o resguardo de informações sobre a prática administrativa. Assim, situações de guerra, por exemplo, em que a publicidade de todas as decisões pode prejudicar a própria sociedade diretamente interessada, motivam a exceção ao princípio.

Diante das considerações abordadas com relação a aplicação do princípio da publicidade, bem como de suas exceções, faz-se necessário refletir acerca das imediações do princípio da publicidade para fins de atuação da administração pública – inclusive no desenvolvimento de tecnologias que auxiliem a prática administrativa.

Nesse caso, por tratar-se de tecnologias que visem o aperfeiçoamento da tomada de decisão pública, todos os critérios em torno dessa tecnologia devem ser publicizados? E, mais precisamente em relação às tecnologias no âmbito da segurança pública, o princípio da publicidade deve ser mitigado com vistas à exceção constitucional do sigilo imprescindível à segurança da sociedade e do Estado? Até que ponto deve ser considerada a imprescindibilidade do cidadão saber dos parâmetros de uma tecnologia pública que influencia em sua vida, e que, simultaneamente, não deve ser absolutamente revelada sob pena de o Estado ter suas estratégias corrompidas?

Esses questionamentos são necessários para delineamento da observação do princípio da publicidade no tocante às tecnologias utilizada pela Administração Pública, visto que a partir dessas definições serão visualizados os critérios para fins de análise da aplicação do princípio em discussão.

A seguir, serão investigadas as demarcações do princípio da eficiência que devem ser estudadas ao se examinar a sua aplicação no tocante às tecnologias implementadas e âmbito público.

### 2.3 REFLEXÕES NO TOCANTE ÀS DEMARCAÇÕES DO PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA<sup>21</sup>

A ideia de eficiência perpassa pela noção de interesse público, isto é, em regra, será considerada eficiente a gestão que melhor atender aos interesses públicos, de acordo com alguns parâmetros, principalmente no tocante à economicidade. Harger (1999) relaciona que cabe ao Executivo dar efetividade ao programa do Legislador e ao Judiciário controlar a conformidade dos atos do legislativo e do executivo com a Constituição e a dos atos desse último com a legalidade.

Na busca pela efetivação desses valores, Harger (1999) explica que o Legislador deve sempre procurar a melhor solução na gestão dos interesses da sociedade, visto que ao Legislador, como representante do povo, não se pode conceber que, podendo optar pela melhor, escolha a pior solução. Segundo o autor, para o atingimento desse objetivo o legislador pode atuar de duas maneiras, a seguir descritas (HARGER, 1999, p. 158):

Na primeira estabelece em lei exatamente qual conduta deverá ser adotada pelo poder executivo diante de uma dada situação concreta. Há, aqui, uma pré-escolha da solução mais adequada para um caso concreto. Diz-se nesse caso que a atividade da administração pública será vinculada.

Na segunda, o legislador não estabelece de modo completo qual é a atuação que melhor atenderá ao interesse público. Age o legislador dessa maneira porque em certos casos não se pode saber previamente qual solução dentre as várias disponíveis atenderá o interesse público. Deixa, então ao administrador a possibilidade de escolher diante do caso concreto qual a solução que melhor assegura o atendimento dos interesses coletivos. Diz-se, nesse caso, que há discricionariedade. Ocorre que a existência de discricionariedade no plano da norma não significa que, diante do caso concreto, o administrador possa optar pela solução que melhor lhe aprouver, segundo critérios unicamente subjetivos. É que, como já se disse, a norma sempre busca a solução ótima e não pode o administrador utilizando uma prerrogativa pretensamente discricionária, diante da existência de duas soluções para um caso concreto, optar pela pior delas. A discricção administrativa não significa liberdade para o administrador eleger qualquer solução ao acaso diante do caso concreto. A lei não considera que todas as soluções sejam igualmente justas para todos os casos. Considera, isto sim, que algumas soluções são justas para uma espécie de casos e outras para as demais espécies. Diante da grande quantidade de situações possíveis, a lei deixa ao administrador a prerrogativa de verificar diante do caso concreto qual a melhor solução a ser aplicada. Esclarecendo melhor, a existência de discricionariedade no plano da norma não implica discricção perante o caso concreto.

---

<sup>21</sup> O princípio da eficiência foi inserido no texto constitucional através da Emenda Constitucional nº 19, promulgada em 04 de junho de 1998 (distinguida como a Emenda da Reforma Administrativa). Anteriormente, esse princípio já era mencionado pela doutrina - Hely Lopes Meirelles havia antecipado que o dever de eficiência corresponde ao “dever de boa administração”, oriundo da doutrina italiana (MEIRELLES, 1995) - assim como já existia na legislação infraconstitucional, a exemplo do Decreto-lei 200/67, da Lei nº 8.987/95 das Concessões e Permissões e do Código de Defesa do Consumidor (MORAES, 2021).

O princípio da eficiência também está presente em legislações estrangeiras, tais como a Constituição da República das Filipinas (1986) e a Constituição Portuguesa (1976) (MORAES, 2021).

Os fatos servem de parâmetros a balizar a previsão abstrata prevista pela norma e podem chegar até a eliminar a discricionariedade diante do caso concreto.

Além disso, a eficiência versa diretamente sobre a mudança do modelo burocrático para o modelo gerencial de gestão pública, pois confere à Administração Pública a obrigação de trazer resultados satisfatórios, focando nas necessidades do cidadão (alvo da atuação administrativa, sendo denominado no gerencialismo, inclusive, de cidadão-cliente). Campos (2018, p. 27) ratifica essa concepção, pontuando que:

Além disso, a mudança no modelo de Administração Pública trouxe inúmeros avanços sociais, em especial, no aperfeiçoamento do controle e da participação popular. A grande finalidade do aparelho estatal passou a ser a prestação de serviços públicos de forma eficiente. O cidadão é valorizado no modelo gerencial como destinatário final de serviços que devem ser prestados com qualidade.

Dessa maneira, a passagem do modelo burocrático para o modelo gerencial representa colocar o cidadão no foco da atividade administrativa, o qual tem o direito de participar democraticamente dos processos e controlar os resultados. Apenas dessa forma é possível concretizar o princípio da eficiência.

Sendo assim, a eficiência que se demanda do Poder Público perpassa pelo dever de resultado satisfatório, e está intimamente ligada à presteza do administrador, ao seu rendimento funcional e à responsabilidade no cumprimento de deveres atribuídos aos agentes públicos; a eficiência na Administração Pública opõe-se à ideia de lentidão, descaso, negligência e omissão.

Ademais, a percepção de Estado eficiente não deve ser analisada apenas sob o ponto de vista quantitativo, mas também de forma qualitativa, justamente porque os fins a que se destinam a atividade administrativa trata de muitos aspectos relacionados à vida das pessoas, dos administrados, aqueles a quem pertence o direito de decidir o que é legítimo e mais urgente. Limberger e Kossman (2016, p. 289-290) abordam que:

A análise da eficiência pode ser feita, entre outros aspectos, em relação à eficiência administrativa, econômica e técnica. Dessa forma, a verificação da eficiência precisa considerar tanto os aspectos quantitativos como os qualitativos, para demonstrar a real utilidade do serviço para os seus titulares e usuários. Quando se analisa eficiência, precisa-se saber: se na sua avaliação é necessária a verificação de sua eficiência também no aspecto qualitativo ou basta atingir a eficiência quantitativa?

Respondidas as questões, quanto aos aspectos quantitativos e qualitativos, é necessário lembrar a quem interessam essas respostas. O Estado pode prestar serviços de forma extremamente eficiente, tanto no aspecto da qualidade quanto da eficiência econômica, e tais serviços atenderem apenas a uma parcela da população. Nesse caso, tem-se um atendimento eficiente, cujo recebimento daquele serviço por parte da população é legítimo, porém deficitário em relação ao alcance do número de pessoas que necessitam desse eficiente serviço público.

Pode-se, ainda, concluir que os serviços prestados devem ser eficientes, atingindo a totalidade das pessoas que deles necessitam, ou seja, um atendimento universal. Assim, em se tratando de eficiência da administração pública, pode-se dizer que o Estado deve ser eficiente em relação à totalidade dos cidadãos que dele necessitam, mesmo que potencialmente.

Para além da noção quantitativa e qualitativa, o balizador principal de um Estado eficiente é a própria constituição, isso porque, em um Estado Democrático de Direito (como é o caso do Brasil), deve-se respeitar os direitos fundamentais, destacando-se a dignidade da pessoa humana, pois estes são compromissos históricos assumidos pela constituição (LIMBERGER; KOSSMAN, 2016, p. 290). É importante destacar que esses compromissos orientam à Administração a não pautar sua atuação apenas no ponto de vista prático-econômico. Limberger e Kossman (2016, p. 290-291) aduzem que:

Assim, a observação do princípio da eficiência não pode prescindir de alguns critérios fundamentais, como os aspectos tanto quantitativos como qualitativos, bem como que o alcance dos serviços prestados de forma eficiente deve atingir a universalidade das pessoas que dele precisam. Portanto, a eficiência do Estado brasileiro somente pode ser atingida mediante a prestação de um bom serviço público à totalidade das pessoas que dele necessitam. Tais critérios mínimos seriam, portanto, imprescindíveis para se definir um Estado eficiente, considerando os preceitos constitucionais.

Assim, o princípio da eficiência não pode ser entendido como a subordinação da atividade administrativa à simples racionalidade econômica. Nesse sentido é o entendimento de Marçal Justen Filho<sup>22</sup>, ao afirmar que a eficiência administrativa não é sinônimo de eficiência econômica, pois, enquanto uma empresa privada está autorizada a organizar sua produção buscando somente o lucro, na atividade do Estado a eficiência deverá traduzir valores de outra ordem, superando o interesse meramente econômico.

No que diz respeito a esse olhar direcionado aos direitos fundamentais e aos compromissos assumidos pela constituição de 1988, Moreira (1999) explica que o cumprimento de princípio da eficiência não pressupõe ou autoriza menosprezo aos demais cânones constitucionais, como os princípios da legalidade, da moralidade, da impessoalidade e da publicidade. Ao contrário, sua compreensão deve ser harmônica e integrada na unidade da Constituição. Assim, a eficiência administrativa deve ser entendida como a busca da otimização da gestão com vistas à consecução dos melhores resultados com os menores custos possíveis.

Ainda sobre a relação estreita entre os princípios da eficiência e os demais princípios constitucionais da Administração Pública, bem como ao fim que se destina o princípio da eficiência, Gabardo (2017) desenvolve que se torna mais clara a real possibilidade de entendimento da eficiência quando é analisada a íntima ligação entre o princípio da eficiência e os demais princípios constitucionais da Administração Pública. O liame entre tais princípios se dá através de um princípio constitucional, que apesar de implícito é o mais importante: a finalidade pública, a qual, segundo Gabardo (2017):

---

<sup>22</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. Curso de direito administrativo. São Paulo: Saraiva, 2005. p. 85.

O conteúdo jurídico do princípio da finalidade não possui grande controvérsia na doutrina. Em uma acepção ampla, a finalidade se refere à exigência de um resultado de acordo com o interesse público genericamente considerado; em uma conotação restrita, reporta-se ao resultado exigido explícita ou implicitamente pela lei específica que rege o caso concreto. De todo modo, apresenta-se insofismável que a atuação do administrador, em todos os atos de gestão, sejam de caráter político ou propriamente administrativo, deve respaldar-se por uma finalidade pública condicionada pelo ordenamento positivo – que é o receptáculo das decisões democráticas. E esta finalidade, no contexto do regime jurídico administrativo brasileiro, é vinculada, entre outros condicionantes, pela presença do princípio da supremacia do interesse público.

Limberger e Kossman (2016) ratificam que a eficiência na administração pública precisa ser compreendida sob os princípios da supremacia e indisponibilidade do interesse público; imprescindível, portanto, que a interpretação se faça sob essa ótica e isso somente acontecerá com a participação cidadã que, de forma responsável, acompanha, fiscaliza e exige que os rumos do Estado sejam, efetivamente, nesse sentido. Uma atuação eficiente necessita, assim, racionalizar e aproveitar o máximo das potencialidades existentes e disponíveis para alcançar o resultado quantitativo e qualitativo mais satisfatório, democrático e com exercício da cidadania possível.

Compreendida a eficiência administrativa a partir de suas abordagens quantitativa e qualitativa, faz-se necessário entender um pouco mais sobre os atributos deste princípio. Segundo Gabardo (2017), é possível serem identificados quatro atributos da eficiência administrativa: racionalização, produtividade, economicidade e celeridade. Os três últimos, entretanto, podem ser considerados uma decorrência do primeiro.

Racionalizar é uma expressão que deriva da ideia de utilização da razão, mas a esta não se resume. Para a obtenção de um fim “racionalizado” é preciso que se tome como ponto de partida o método de conhecimento racional, mas com a incrementação em um elemento mais específico: a preocupação com a maior eliminação de erros possível no processo, tornando-o, neste sentido, mais eficiente. Todavia, assim como as demais noções, a racionalização é termo vago, passível de compreender as mais diferentes conotações, inclusive mediante a adoção de critérios políticos (GABARDO, 2017).

Sobre a produtividade, Gabardo (2017) ensina que em termos lógico-abstratos, pode o conceito de produtividade ser descrito em um sentido (1) equivalente, (2) mais amplo ou (3) mais restrito que o de eficiência (esta entendida como resultante de uma relação entre meios e fins). Na primeira acepção, é descrita através da relação entre o produto final e os fatores utilizados na produção (meios/custos); na segunda, a produtividade é consequência da soma entre eficácia (efeito da divisão do produto final pelo objetivo/meta) e eficiência (cuja fração

tem como dividendo o produto final e divisor os meios/custos); e na terceira, a produtividade (ou rendimento) é analisada como o próprio produto.

Ao adentrar nas esferas da economicidade e da celeridade, Gabardo (2017) esclarece que muitas vezes o princípio da eficiência é utilizado de forma restritiva, de modo que alguns autores entendem eficiência ora como celeridade, ora como economicidade<sup>23</sup>. Entretanto, o autor defende que esta seja uma posição equivocada pois:

Mas esta é uma redução equivocada do conceito a apenas um de seus possíveis atributos. Tal utilização do termo é equivocada, haja vista que, no caso da economicidade, esta deve ser entendida não como sinônimo de eficiência, mas como um dos aspectos que a determina, e nem sempre. Este termo tem um sentido específico de tornar o trabalho o mais produtivo possível, adquirindo a maior quantidade de riqueza com o mínimo de dispêndio de energia; ou seja, laborar no melhor (menos custoso) tempo, lugar e modo (no tocante à direção, organização e sistema técnico-científico).

Quanto à celeridade, é possível até mesmo ser inserida na economicidade, pois referindo-se exclusivamente ao tempo, pode ter influência no resultado econômico (referente ao custo-benefício). Mas esta não é uma relação necessária. E não é de se estranhar que possa ser equiparada à eficiência, pois a extemporaneidade, em grande número de vezes, pode tornar absolutamente inútil o resultado. O conceito celeridade, assim como a eficiência, denota grande popularidade no Direito administrativo. No entanto, é certo que o elemento “tempo” não compreende todos os aspectos, seja da economicidade, seja da eficiência.

Apesar dessas concepções, há autores que defendem a eficiência não como um princípio, mas sim como um postulado normativo aplicativo. Nessa perspectiva, Ávila (2005) defende que, a partir de sua classificação das normas jurídicas em regras, princípios e postulados normativos, a eficiência não seria um princípio, mas um postulado normativo aplicativo, isto é, uma metanorma que se traduziria na exigência de promoção satisfatória dos fins atribuídos à administração pública, em termos quantitativos, qualitativos e probabilísticos.

A eficiência administrativa, para Ávila (2005), portanto, não estabelece um estado ideal de coisas, cujos comportamentos necessários à sua realização devam ser almejados pelo intérprete, mas se trata de um instrumento que permite analisar, posteriormente, se a conduta tomada pelo administrador, diante das peculiaridades da situação, foi eficiente ou não (CAMPOS, 2018). Não obstante esse posicionamento divergente, Campos (2018, p. 29) adverte que:

Apesar da divergência apontada, prevalece na doutrina nacional o entendimento de que a eficiência administrativa não é somente um valor a ser buscado pelo intérprete

---

<sup>23</sup> Nesse sentido, o autor cita a seguinte obra: LOUREIRO, João Carlos G. (1995), O Procedimento Administrativo entre a Eficiência e a Garantia dos Particulares: algumas considerações. Coimbra: Coimbra Editora, p. 147.

sempre que possível, mas uma verdadeira norma jurídica, que impõe comportamentos ao administrador público. Tal norma seria um princípio, pois estabelece um estado ideal de coisas consistente na busca por uma administração eficiente, isto é, a racionalização da atividade administrativa, tornando-a menos burocrática, pautando o agir do administrador, exigindo-se dele presteza, rendimento, atendimento às finalidades públicas e resultados com menor (quantidade) e melhor (qualidade) utilização dos recursos disponíveis.

Dessa forma, no exercício da administração pública, a eficiência deve ser balizada por vários aspectos e critérios – abordagens qualitativa e quantitativa; direitos fundamentais; demais princípios administrativos; finalidade específica; etc. -, com vistas à consecução dos objetivos e pautas estabelecidos pelo povo, da melhor forma possível.

Adiante, serão abordados os dados e respostas obtidos na pesquisa empírica realizada que serão cruzados com o arcabouço teórico acima explorado.

### **3 ANÁLISE DA APLICAÇÃO DOS PRINCÍPIOS ADMINISTRATIVOS DA LEGALIDADE, DA PUBLICIDADE E DA EFICIÊNCIA NO BIG DATA DA SSPDS/CE**

Nessa seção serão abordados os dados obtidos na pesquisa empírica realizada junto aos agentes responsáveis pelo desenvolvimento e implementação do Big Data da Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social do Ceará. Foram realizadas entrevistas com perguntas preestabelecidas (dispostas no apêndice A) com dois agentes responsáveis pelo processo de implementação do Big Data da Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social do Estado do Ceará (SSPDS/CE), durante o período de 2018 a 2020.

O entrevistado A era o pesquisador responsável pela área de Ciências da Computação, sendo incumbido de pensar e programar soluções e ferramentas para o Big Data<sup>24</sup>. O entrevistado B, por sua vez, é policial de carreira, tendo desempenhado cargo de direção na Superintendência de Pesquisa e Estratégia de Segurança Pública (SUPESP) nesse período, tendo como principal atribuição conectar as especificidades da rotina policial (como legislações) ao Big Data<sup>25</sup>.

As perguntas realizadas permitem a instituição de cinco categorias, quais sejam: i) identificação e explicação do funcionamento do Big Data da SSPDS/CE; ii) verificação dos preceitos do princípio da legalidade na implementação do Big Data da SSPDS/CE; iii) certificação dos dispositivos do princípio da publicidade na implementação do Big Data da SSPDS/CE; iv) conferência dos objetivos do princípio da eficiência na implementação do Big Data da SSPDS/CE; e v) levantamento de desafios e de sugestões com relação aos princípios administrativos em análise.

A primeira categoria é formada a partir de quatro subcategorias, a saber: 1) o que é o Big Data da SSPDS/CE? 2) Pode explicar como funciona a fase de implementação desse mecanismo? 3) O Big Data da SSPDS/CE visa perceber quais tipos de dados? e 4) como funcionam as funcionalidades e ferramentas do Big Data da SSPDS/CE?

---

<sup>24</sup> O perfil do entrevistado A pode ser descrito dessa forma: i) cargo: bolsista, na Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social do Ceará, unidade Coordenação da Tecnologia de Informação (COTIC); ii) faixa etária: 25 a 29 anos; iii) sexo: masculino; iv) tempo que trabalhou na instituição: 2 anos (março/2018 a abril/2020); v) nível de escolaridade: mestrado em andamento em Ciências da Computação (IFCE).

<sup>25</sup> O perfil do entrevistado B pode ser descrito dessa forma: i) cargo: Servidor na Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social do Ceará, na Superintendência de Pesquisa e Estratégia de Segurança Pública; ii) faixa etária: 35 a 39 anos; iii) sexo: masculino; iv) tempo que trabalhou na instituição: 2 anos (março/2018 a abril/2020); v) nível de escolaridade: mestrado em andamento em Informática Aplicada (UNIFOR), e em Engenharia de Telecomunicações (IFCE).

A segunda categoria é desenvolvida através de duas perguntas, essencialmente: 1) quais são os desafios relacionados às legislações que foram pensados e/ou que estão presentes na implementação do Big Data da SSPDS/CE? e 2) como esse sistema de processamento de dados processa conjunturas e cenários a partir de padrões legais e de padrões ilegais?

A terceira categoria é composta pela seguinte pergunta: considerando que o Big Data da SSPDS/CE processa e armazena dados, como foi pensada a publicização de dados, decisões, e os demais elementos advindos do Big Data?

A quarta categoria instituída por três perguntas: 1) Como a análise de dados do Big Data da SSPDS/CE pode garantir uma boa aplicação de recursos públicos? 2) Acredita que, a tomada de decisão com base em dados levantados pelo Big Data da SSPDS/CE, pode maximizar as chances de a decisão pública ser eficaz? e 3) Quais ferramentas e/ou funções do Big Data você acredita que são mais eficientes?

A quinta e última categoria é estruturada a partir do seguinte questionamento: existe algo de que sente falta quando pensa em legalidade, publicidade e eficiência, ao verificar o processo de implementação do Big Data da SSPDS/CE?

A seguir serão explicitadas as respostas dos entrevistados acerca de cada categoria, correspondendo às perguntas selecionadas.

A primeira categoria se preocupa em conceituar e explicar o funcionamento do Big Data da SSPDS/CE. Perguntados sobre o que é o Big Data, o entrevistado A explicou que “a definição de Big Data, na realidade, eu gosto sempre de passar como um conjunto de ferramentas, não se trata de uma única ferramenta, mas sim de um conjunto de ferramentas, e bancos de dados, aplicações pelos quais a gente consegue em tempo muito pequeno cruzar vários dados, e obter informação de forma rápida, que auxilia o trabalho das forças, no caso da Secretaria, das forças policiais. ”

Já o entrevistado B colaborou no sentido de que: “é uma plataforma de processamento que é capaz de lidar com grande volume de dados, mais tipos variados, de imagens a textos, estruturados ou não, para que esses dados possam ser acessados em tempo hábil para tomada de decisão. Ou seja, ele capta dados mais fontes diversas, boletins de ocorrência, a partir de atendimento ao público, denúncias anônimas, para montar insights, para que as forças policiais ou a parte de análise da Segurança Pública possa tomar a decisão mais acertada referente a como lidar com cada situação. ”

As respostas acima relacionam-se com o conceito de Big Data explorado nesse trabalho, isso porque é perceptível que a plataforma da SSPDS/CE colhe uma quantidade bastante volumosa de dados (Volume), de uma forma muito breve (Velocidade), e através de

várias ferramentas, fontes e bases de dados (Variedade) – inclusive, noticia-se que o Big Data é alimentado por mais de 100 sistemas dos órgãos de Segurança Pública do Estado e de instituições parceiras (CEARÁ, 2019). Além disso, o Big Data da SSPDS/CE, como identificado na fala do entrevistado B, permite a criação e montagem de insights, o que denota a característica de Valor, pois a partir desses insights, a tomada de decisão pública é orientada aos dados.

É válido destacar que as noções de Volume, Velocidade, Variedade e Valor de Big Data foram trabalhadas sob os aspectos dos autores Laney (2001); Rautenberg e Carmo (2019) e Akhtat (2018).

A segunda subcategoria se destina à explicação da fase de implementação do Big Data da SSPDS/CE. O entrevistado A faz a correlação da necessidade de corpo técnico competente, profissionais de TI e estabelecimento de objetivos. Segundo o entrevistado: “você tem que ter esse alicerce de gente dos profissionais técnicos tanto de tecnologia como de profissionais de segurança pública que têm que estar lá para auxiliar esse desenvolvimento, não pode simplesmente pegar os analistas, desenvolvedores, etc., deixá-los trilhando sozinhos, porque eles não sabem como é que é o dia a dia das forças policiais, como é o trabalho de campo. Então, tem que ter esse norte, e partir disso, você vai estabelecendo objetivos, ferramentas, você começa a colocar micro objetivos.”

O entrevistado B, trabalha a ideia de implementação a partir do estabelecimento da estrutura de processamentos, elencando, um desafio que esteve presente nessa fase da SSPDS/CE: processamento de dados de outros órgãos ou de bases não estruturadas. Segundo o entrevistado: “basicamente é uma estrutura de processamento que possui uma arquitetura capaz de buscar dados em diversas bases, e montar a informação em tempo real. Então, a própria característica (de Big Data) traz essa capacidade de processamento de grande volume de dados. O grande desafio desse mecanismo foi trabalhar com dados de órgãos parceiros ou bases não estruturadas.”

Adiante, investiga-se sobre quais tipos de dados o Big Data da SSPDS/CE visa perceber. O entrevistado A relaciona a competência da SSPDS/CE com os objetivos de um Big Data para fins de coleta e armazenamento de dados na referida tecnologia. Nas palavras do entrevistado A: “hoje a Secretaria de Segurança fica responsável, ela é, digamos assim, a guardiã por todos os dados de registro de pessoas, então assim, você vai tirar um RG, esse dado fica guardado na Secretaria de Segurança. Você faz um boletim de ocorrência, esse dado fica guardado na Secretaria de Segurança. Você comete algum crime, esse dado fica gravado na Secretaria de Segurança. A principal resposta que eu posso te dar nesse sentido, e também

na minha visão é que a gente queria ver tudo. ”Ah, mas como assim, ver tudo? ”, resolver criminalidade é uma coisa complexa, não tem fórmula mágica, e assim, como estavam sendo desenvolvidos vários experimentos, quanto mais dados a gente reunisse, melhor. ”

O entrevistado B responde que: “não pode entrar nos detalhes de que tipos de dados o Big Data trabalha, mas ele (Big Data) busca dados relativos à atividade policial de investigação e inteligência. Então, eu vou ter dados desde a parte criminal (ou histórico criminal) até a dados de veículos roubados, consultas de pessoas com mandado de prisão em aberto, e aí ele vai estruturando esses dados a partir de algoritmos que são criados para atender às demandas das Polícias. ”

Os elementos principais presentes nas explicações dos entrevistados giram em torno da competência da Secretaria da Segurança Pública, de modo que os dados colhidos e mantidos no Big Data têm relação com essa competência e com seus órgãos subordinados<sup>26</sup>, além de que há uma disposição a um armazenamento exponencial de dados (segundo informação oficial, mais de três mil tipos de dados)<sup>27</sup>, uma vez que, no intuito de enfrentar a criminalidade e de estabelecer decisões públicas eficazes, quanto mais dados e elementos, maior a probabilidade de insights mais completos e robustos.

Outra inferência permitida é a tendência a respostas mais dispersas e vagas com relação aos tipos de dados tratados no âmbito do Big Data da SSPDS/CE, isto é, embora seja plausível haver uma certa descrição quanto a esses dados, questiona-se qual seria o limite (tênuo, inclusive) entre a exposição da categoria de dados e a ocultação destes.

A última subcategoria visa investigar como funcionam as funcionalidades e ferramentas do Big Data da SSPDS/CE. O entrevistado A aborda o assunto trazendo um aspecto mais prático, assim: “imagina que eu tenho essas várias bases de dados, inicialmente elas eram independentes uma da outra, então eu tenho uma base de RG, uma base criminal, uma base de veículos, e elas inicialmente não se conversam, como se eu tivesse a Luana<sup>28</sup> em três aspectos diferentes, mas como eu não conseguisse pegar e fazer a interligação de fato. Quando a gente vai para uma abordagem de big data, o que a gente tá fazendo? A gente tá pegando a Luana em cada um desses ambientes, e tentando de forma otimizada reunir essas

---

<sup>26</sup> São órgãos subordinados à Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social do Ceará: Polícia Militar do Ceará (PMCE); Superintendência da Polícia Civil (PCCE); Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará (CBMCE); Perícia Forense do Estado do Ceará (Pefoce); Academia Estadual de Segurança Pública do Ceará (Aesp/CE) e Superintendência de Pesquisa e Estratégia de Segurança Pública do Estado do Ceará (Supesp) (CEARÁ, 2018).

<sup>27</sup> Segundo André Costa, ex titular da SSPDS/CE, o Big Data “Odin” é um sistema capaz de analisar, em alta velocidade, cerca de 3 mil tipos diferentes de dados, que ficam à disposição dos gestores por meio de um painel analítico chamado Cerebrum (CEARÁ, 2019).

<sup>28</sup> Nome hipotético com o objetivo de resguardar a identidade da pessoa citada na entrevista.

informações de uma maneira muito rápida. Por exemplo, hoje se eu pego o primeiro e o último sobrenome, por exemplo, Luana Azevedo, eu consigo, de alguma forma, jogar na ferramenta, e a tecnologia que vai estar lá por baixo consegue linkar isso a várias outras várias bases.” O entrevistado B, por sua vez, não apresentou respostas.

É evidente que a principal funcionalidade do Big Data é justamente a possibilidade de conectar diferentes bases de dados, de maneira que uma pesquisa rápida em filtros bem estruturados permite a identificação e reunião de informações em torno de uma ou de várias pessoas, de modo veloz. Assim, bases de dados de cunhos criminal, veicular e registral estão estruturalmente conectadas a partir do Big Data da SSPDS/CE.

A segunda categoria se dirige a averiguar as (possíveis) adversidades em torno do princípio da legalidade, bem como a forma de assimilação do Big Data a partir de padrões legais/ilegais.

A primeira pergunta interroga quais são os desafios relacionados às legislações que foram pensados e/ou que estão presentes na implementação do Big Data da SSPDS/CE. Nesse sentido, o entrevistado A responde que: “na época que eu estava, hoje eu acho que essa já é uma realidade que está em vigor, era a questão de estudos relacionados à Lei Geral de Proteção de Dados, então se tinha uma preocupação era de até que ponto os trabalhos podem ser feitos sem que isso infrinja os princípios que norteiam a LGPD. Como eu sei antes da lei entrar em vigor, o que eu via muito é que a própria lei não estabelece critérios específicos no que diz respeito à atividade do policial, tanto é que ela coloca isso como caráter de exceção, bem como se eu não me engano, para projetos educacionais, então hoje ainda, até onde eu tenho informação, você não tem projeto de lei específico que dizem que a atividade policial, no que diz respeito a proteção e privacidade de dados do titular dos dados.”

O entrevistado B explica que: “o grande desafio de toda ferramenta que auxilia o policiamento, investigação, inteligência é sempre o controle, como esse dado está sendo usado, por que ele está sendo usado, e como se audita isso. Então na construção da parte de dados do Big Data, a primeira coisa a ser construída foi uma plataforma de autenticação e autorização, e a partir dela, a gente consegue analisar quem está tendo acesso ao banco de dados para que caso necessite, verificar se houve mau uso do dado ou alguma coisa específica, como desvio na finalidade do dado. Então a parte de legislação para os usuários da plataforma ela não muda muito porque a nossa legislação já é bem específica, no caso de uso dos dados pelo servidor público. O desafio foi somente dotar a plataforma de uma ferramenta capaz de analisar se ele está seguindo as regras de conduta que já são estabelecidas no âmbito da inteligência e investigação.”

A fala do entrevistado A permite a inferência de duas conclusões. A primeira é de que o entrevistado trabalha a noção de legalidade apenas do ponto de vista da atuação do corpo técnico policial, e não do ponto de vista das funcionalidades da plataforma em si. A segunda é de que, numa perspectiva de reserva legal (uma das regras do princípio da legalidade) – desenvolvida por Marrara (2010), há uma discussão acerca dos limites da atuação da SSPDS/CE, enquanto representante da Segurança Pública, no tocante ao tratamento de dados na plataforma, apesar de a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), no art. 7º, III, excluir a aplicação da referida lei no tratamento de dados realizado para fins exclusivos de segurança pública.

Com isso, fica claro que para fins de atuação e de aplicação do princípio da legalidade no aspecto de tratamento de dados no Big Data, foi sinalizada a necessidade de haver uma complementação do que seria permitido ou proibido em termos de LGPD, de modo que se busca uma legislação específica para fins de respaldo e orientação. Essa preocupação revela que apesar da lei em sentido estrito (LGPD), os representantes visam a contemplação de princípios inerentes à proteção de dados, o que direciona para um olhar para além da LGPD, almejando-se, com isso, observância ao bloco de normatividade como base da supremacia da lei (em sentido amplo) – noção também concebida por Marrara (2010), nesse trabalho.

Inclusive, foi apresentado um Anteprojeto de Lei de Proteção de Dados para segurança pública e persecução penal pela Comissão de Proteção de Dados, na Câmara dos Deputados em novembro de 2020, cujo objetivo seria o de elaborar uma legislação específica, a qual fundamenta-se na necessidade prática de que os órgãos responsáveis por atividades de segurança pública e de investigação/repressão criminais detenham segurança jurídica para exercer suas funções com maior eficiência e eficácia – como pela participação em mecanismos de cooperação internacional –, porém sempre de forma compatível com as garantias processuais e os direitos fundamentais dos titulares de dados envolvidos. O Anteprojeto prevê como um dos princípios o da legalidade estrita (LAPIN, 2021).

Com relação à fala do entrevistado B, o princípio da legalidade é trabalhado sob dois aspectos de vista: atuação do corpo técnico policial e funcionalidades do Big Data. Sobre o primeiro aspecto, resta clara a aplicação do princípio relacionada à utilização dos dados em si, de modo que, verificado o mau uso do dado, através de desvio de finalidade ou de forma ilícita, a plataforma possui um rigor à nível de auditamento, cabendo, com isso, investigação e punição do agente. A segunda perspectiva trata do desafio de o Big Data analisar regras de conduta que já são estabelecidas no âmbito da inteligência e investigação, o que induz a preocupação de a tecnologia ser moldada com base em critérios legais.

Prosseguindo, questionou-se como esse sistema de processamento de dados processa conjunturas e cenários a partir de padrões legais e de padrões ilegais. O entrevistado A fala que: “tem um trabalho que inclusive ele é feito não só aqui, mas eu acho que em todo o Brasil, no que diz respeito a parte de monitoramento de redes sociais, que até hoje é uma coisa que é delicada porque até que ponto você respalda atividade policial, e até que ponto você não está cometendo uma invasão, um excesso na leitura daquele dado. Então hoje você tem ferramentas, inclusive comerciais, (...) que basicamente essas ferramentas reúnem termos textos, perfis de redes sociais que te dão uma velocidade assustadora (...). Então assim, eu acho que o maior dilema é que beleza, a internet tem um bocado de dados abertos entre aspas, mas é legítimo pelo fato de o dado estar aberto eu poder incorporar e utilizar isso para digamos, enriquecer a minha base de dados?”

O entrevistado B trabalha a resposta sob uma: “perspectiva do crime em si, e como é que ela identifica o que é crime, e o que não é, são as chamadas *red flags*. O que são *red flags*? *Red flags* são alertas, condutas que são construídas em forma de algoritmos para que durante o processamento a plataforma possa identificar e gerar um alerta para o arquivo de policiamento. Então por exemplo, o SPIA que conseguiu reduzir mais de 70% de roubo de veículos no Ceará, ele é um sistema de *flags*, então ele tem uma série de condutas que foram criadas em forma de algoritmos para cada tipo de conduta que a gente detectava, e aí toda a vida que um carro passava em um dos sensores, e o sistema fazia a leitura, ele detectava se essa conduta era ou não delitativa, e acionava uma equipe. Então a ferramenta em si ela detecta o que ela é programada para detectar. Existe a parte de aplicação de *machine learning*, existe, mas não na tomada de decisão ainda, isso aí demanda muito tempo de estudo para a tomada de decisão com aplicação de *machine learning*.”

A perspectiva do entrevistado A revela, nesse momento, a complementação de sua preocupação no tocante à atuação (possivelmente excessiva) que vise a obtenção e processamento de dados para o Big Data. Para tanto, o agente explica que há um trabalho de incorporação de dados pessoais expostos em redes sociais para fins de enriquecimento da base de dados, o qual não se sabe se é legítimo, principalmente quando ao se considerar o bloco de normatividade, há princípios que obstam essa obtenção compulsória sem consentimento dos titulares de dados.

É interessante que a fala do entrevistado A, apesar de não concluir que esse trabalho em torno das redes sociais seja ilegítimo ou ilegal, já desponta uma inquietude acerca desses elementos. Com isso, se já há um receio (mesmo que não explicitado), a discussão deve ser realizada, principalmente porque a Administração Pública, do ponto de vista da Legalidade,

deve observar muitos preceitos, princípios, valores, e normas amplas (como já discutido anteriormente, a Legalidade se relaciona não somente com a lei estrita, mas sim com o ordenamento jurídico de forma ampla). Desse modo, colher dados de um administrado em uma rede social privada para fins de incorporação da base de dados pública é legítimo apenas porque não há uma lei em sentido contrário? Não haveria mais subsídios a serem ponderados nesse caso?

Adiante, o entrevistado B, novamente, trabalha o princípio da legalidade sob o aspecto das funcionalidades do Big Data. Assim, considerando que a Secretaria Pública age com base em padrões legais estabelecidos como infrações (crimes e contravenções penais), o Big Data identifica comportamentos potencialmente infratoras por meio de *red flags*, de modo que há, nesse caso, a aplicação de *machine learning*, que permite que a tecnologia vá incorporando dados que enriqueçam a sua percepção de condutas delituosas.

Destaca-se que as *reds flags*, nesse momento, estão conectadas à ideia de insights ajustadas por Akhtat (2018) ao tratar da unidade de Valor no conceito de Big Data.

Avançando, a terceira categoria se preocupa em investir como ocorre a (possível) publicização de dados, decisões, e demais elementos da advindos do Big Data. O entrevistado A explica que a publicização em si depende muito de cada estratégia de governante e de dirigentes das pastas. Além disso, constata que a publicização em torno de contratos, convênios e da atividade do Big Data é ativa, enquanto as questões internas, relacionadas aos dados e aos usos desses dados não são publicizados.

Nas palavras do entrevistado A: “isso eu entendo que são diferentes estratégias que os dirigentes da pasta, governantes escolhem tomar ou não. Quando você entra nessa parte policial, e geralmente tem essa postura de ficar muito na defensiva, de tipo “ah, por que que falam que estão fazendo tal e tal coisa, de dar dica para o infrator pegar e burlar? ”, e você a outra visão que é o que, eu vou divulgar até porque eu sou obrigado de divulgar, por meio de diário oficial, de portal da transparência, mas eu, enquanto gestor, eu posso incentivar essa divulgação porque isso pode ser um instrumento de inibição. (...) No que diz respeito à publicidade, e esse era até um trabalho que eu fazia antes de entrar na secretaria, é verificação dos contratos, contratos que tenham no portal da transparência, os convênios que são firmados, tudo isso você conseguia ver, então, por exemplo, quando o Estado do Ceará assinava um acordo de cooperação com outro Estado, isso obrigatoriamente tem que ser publicado em diário oficial. (...) Quando o pessoal era questionado acerca do que estava por dentro daquelas ferramentas, isso geralmente não era publicizado que é até um ponto que o pessoal discute muito, problemática de reconhecimento facial, o quão enviesado pode estar o

algoritmo e a gente acabar influenciando em falsos positivos para uma determinada raça ou etnia. Então assim, quando a discussão entrava muito dentro no que o negócio funciona, em geral não é publicizado. Eu acho ok, que não seja publicizado, mas que o negócio estava acontecendo, aí sim, era geralmente publicizado. ”

O entrevistado B se pronunciou no sentido de que: “não existe a publicização de dados do que fica no Big Data, na verdade existe todo um sistema de parâmetros que são definidos para o que pode e o que não pode ser visualizado. Então são as hierarquias de acesso, e o que se é publicizado é somente resultado, mas com várias ressalvas, para você não publicizar dado, por exemplo, que possa estigmatizar um bairro ou uma rua, e isso impactar diretamente no preço dos imóveis ou na geração de investimentos naquela localidade. Então, ela não foi feita para publicizar esses dados, ela foi feita para mostrar os dados para tomada de decisão. ”

Diante da resposta em análise, percebe-se que a publicização dessas tecnologias, de uma forma geral, pode ser mínima ou mais elaborada, a depender da estratégia adotada pelo governante ou de dirigente da pasta. Com isso, a publicização mínima (adotada, no caso da SSPDS/CE) gira em torno de apenas tornar pública a utilização da tecnologia, dos contratos e convênios em torno do Big Data, enquanto os critérios e dados utilizados não o são (inclusive, isso ficou claro quando os entrevistados preferem não se manifestar com relação aos tipos de dados que são tratados no Big Data.

Outra questão depreendida é que o controle da população acerca de possível enviesamento de dados e de algoritmos que influenciem em falsos positivos acaba por ser prejudicado, uma vez que não há transparência e publicização acerca dos critérios aplicados ao Big Data da SSPDS/CE.

Esses debates em torno do princípio da publicidade são elementares porque como já trabalhado através de Binenbojm (2009), a transparência é pressuposto da publicidade, e como verificado na fala dos entrevistados, a transparência no Big Data da SSPDS/CE é fracionada e seletiva. Além disso, a parte que não é divulgada diz respeito a um tema sensível que são as categorias de dados tratados.

A quarta categoria se destina a investigação do Big Data do ponto de vista do princípio da eficiência. Inicialmente, perguntou-se como a análise de dados do Big Data da SSPDS/CE pode garantir uma boa aplicação de recursos públicos. O entrevistado A faz uma relação entre economia de tempo, de procedimentos e de recursos financeiros, através de um exemplo prático. Segundo o entrevistado: “principalmente economia de dinheiro. Vou te citar um exemplo prático. No procedimento policial, o “A” é abordado, até então ele é suspeito, se ele não estiver portando documentos e tudo, ele pode ser conduzido até um distrito policial para

ser ouvido e o pessoal tentar descobrir quem é ele. E assim, vamos supor que o pessoal tenha fortes indícios de que o “A” é um criminoso, se eu não tenho tecnologia o processo demora bastante porque eu não vou saber identificar quem é o “A”, vou ter que mandar o “A” para um perito avaliar, e aí eu não sei se ele é menor de idade, se ele é maior de idade, e aí os procedimentos são diferentes, se é maior de idade, se é menor de idade, e enquanto isso o policial que fez todo o processo de abordagem, tem que estar lá, então eu perdi uma pessoa do campo que poderia estar fazendo um trabalho de ronda, um trabalho mais ostensivo, estar reforçando as forças que estão na rua, e o cara tá lá perdendo tempo com trabalho burocrático. Quando eu tenho ferramentas que em pouco tempo conseguem ou com a digital ou com a face cruzar isso com a ficha do “A”, ou com o RG do “A”, ver quem ele é, ou eu libero, ou vou tomar uma ação, como se o “A” tiver um mandado em aberto, eu já dou voz de prisão, e assim o policial consegue voltar para o trabalho dele. ”

Além da economia relacionada à Administração Pública em si, o entrevistado A cita uma boa aplicação de recursos destinada à população de forma mais direta, veja-se: “tem outro fator que é uma coisa mais tangencial, e o pessoal não percebe muito, é por exemplo, em 2017 começou a ser implantado o SPIA que era o sistema que a gente conseguia detectar, fazer reconhecimento veicular e pegar essa informação que aqui é um veículo, modelo tal, cor tal e ver se tinha alguma queixa nele de roubo, de furto, etc., na época o que foi que aconteceu, o índice de recuperação de carros estava absurdo, estava muito alto, consequentemente, o que acontecia para a população é que o preço de seguro diminuiu porque as seguradoras tinham a certeza de que aqui no Estado do Ceará tem a probabilidade alta de recuperar esse carro, então por exemplo, não seria necessário declarar perda total desse carro se o carro já foi para desmonte, etc., então assim, eu trago economia tanto diretamente, no trabalho de agentes públicos, quanto nos bolsos da população.” O entrevistado B não se manifestou.

Essa contribuição mais imediata à população revela outro aspecto abordado nesse trabalho com relação à eficiência, ou seja, a eficiência voltada para os direitos fundamentais dos cidadãos (MOREIRA, 1999). Garantir uma boa aplicação de recursos de modo que a população perceba um cuidado com seus direitos fundamentais é extremamente necessário.

A contribuição do entrevistado A indica que o Big Data, da forma como foi pensada e da forma que é utilizada, implica nas noções de economicidade e de celeridade, trabalhadas nesse trabalho por Gabardo (2017). Ao passo que a tecnologia reduz gastos públicos, também reduz o trabalho burocrático, e o dispêndio de tempo e de tomada de decisão por parte da força policial. Além disso, quando da verificação de benefícios “indiretos” em favor da

população, ainda assim, a ideia de eficiência administrativa é tangenciada, visto que alcança diretamente as preocupações e necessidades do público-alvo (nesse caso, alto índice de regaste de veículos, com a conseqüente diminuição de valor de seguro)<sup>29</sup>.

Adiante, interrogou-se aos entrevistados se eles acreditam que a tomada de decisão com base em dados levantados pelo Big Data da SSPDS/CE, pode maximizar as chances de a decisão pública ser eficaz. O entrevistado A foi assertivo em afirmar que: “Com certeza porque, por exemplo, eu tenho a problemática de identificação não só de marginais, mas um trabalho bastante louvável que a perícia faz hoje é de identificação de indigentes, pessoas que estão em hospitais que enfim estão sem parentes, e tudo. Com identificações biométricas, sejam faciais, ou pela digital, você conseguia ver quem era a pessoa, e aí podia dar o destino para ela quando ela tivesse alta, poderia dar o suporte, então você tem a alocação de recursos para resolver aquele problema ali exato, e a tomada de decisão ali bem óbvia, o dado ele é tão orientado que ele não te deixa com muita opção do que fazer com o recurso público.” O entrevistado B não opinou.

Através da resposta do entrevistado A verifica-se uma sinalização relevante. Quando da utilização do Big Data, há a percepção de dados muito bem orientados, os quais não deixam margem para o administrador agir com discricionariedade demasiada. Com efeito, tomar decisões com base em dados orientados (devidamente orientados) pode, em potencial, fortalecer a eficiência administrativa.

Por último, o entrevistado A manifestou sua opinião acerca de quais ferramentas e/ou funções do Big Data acredita que são mais eficientes. O entrevistado considera que: “sem sombras de dúvidas, a questão do reconhecimento veicular é bastante importante no combate ao crime em todos os níveis porque o veículo, a moto, é o meio de transporte tanto de gente que está indo para o trabalho, querendo passear, quanto de gente que está querendo cometer crimes, dificilmente o pessoal faz isso a pé. Então quando você vai atrás do principal vetor de locomoção desse criminoso, você quebra toda uma cadeia porque o cara que morava na Barra do Ceará, saía de carro para assaltar na Aldeota, como ele vai fazer isso se ele tem quase a certeza de que vai ser pego nesse trajeto, se tiver alguma queixa de roubo? Então com o tempo, o que acontece, eu vou quebrando o fluxo dele, por exemplo, da Barra do Ceará para Aldeota, e ele vai ficar restrito às proximidades da Barra do Ceará, obviamente pode ser que tenha uma alta momentânea ali, mas quando eu tenho uma alta – e isso aí também é

---

<sup>29</sup> Sobre isso, a SSPDS/CE, afirmou que no primeiro semestre de 2019, o número de roubos a veículos no Ceará recuou 45%. Caiu de 5.042 no primeiro semestre de 2018 para 2.609 entre janeiro e junho de 2019 (DIÁRIO DO NORDESTE, 2019).

catalogado pelo pessoal da Secretaria -, eu consigo fazer um trabalho melhor porque eu saturei aquela área que ele ficou concentrado e limitado, então assim, eu vou tirando os meios de locomoção do infrator até encurralar ele na parede porque ele não vai ter mais canto para cometer delito.” O entrevistado B não opinou.

Nessa categoria, a fala do entrevistado A remonta ao pódio do ranking de eficiência, a ferramenta que permite reconhecimento veicular. Em falas anteriores essa funcionalidade já foi citada, inclusive pelo outro entrevistado, o que denota que, de fato, há um destaque com relação a essa funcionalidade.

A última categoria, relacionada à percepção dos entrevistados em relação a (possível) falta de algo quando pensam em legalidade, publicidade e eficiência, no tocante ao processo de implementação do Big Data da SSPDS/CE trouxe como resposta do entrevistado A, em termos de eficiência, a seguinte: “hoje você tem diversas iniciativas parecidas e similares, por que essas iniciativas não estão juntas, por que você não tem uma orientação a nível dos governos federal e estadual para um trabalho unificado? Principalmente em termos de bases de pessoas e de veículos, isso é muito poder em termos de conhecimento em termos de pessoas. Em geral a tendência desses governos é não abrir mão, então o que acontece, você tem dificilmente um trabalho de cooperação entre os Estados de compartilhamento desses dados, e por parte dos Estados você não quer que o Governo Federal venha com um projeto de dizer que o CPF é um número único porque aí eu tiro a autonomia, entre as aspas, do Estado de deter os dados daquela população. Então eu acho que falta muito esse trabalho de um protagonista para chegar e dizer as diretrizes sobre dados, principalmente os pessoais, de RG, de carteira de motorista, etc., vão ser capitaneados pela agência XYZ, todo mundo vai ter acesso, porque hoje você não tem, quando não tem, se não tem cada um fica com o seu, e aí tem muito trabalho, não somente policial, e de várias outras áreas, médica também que ficam prejudicadas simplesmente pelo fato de eu não saber que o ‘A’ é o ‘A’.”

No tocante à legalidade, o entrevistado “A” pontuou que: “a gente tem que ter alguma legislação, um adendo, digamos, à LGPD, para aplicação de forças policiais que hoje não tem, aí você cai num limbo que vira discussão de promotor e advogado, então eu acho que esse seria o principal ponto, decidir até onde a gente vai.” Quanto à publicidade, o entrevistado “A” correlaciona que: “essa tecnologia pode ser utilizada para o bem, mas também para o mal, então por exemplo, às vezes você tem muito alarde para pouca coisa, e pouco alarde para muita coisa. Eu acho que falta aos Governos principalmente esclarecerem para que eles estão usando os dados, porque estão utilizando os dados, e porquê que é legítimo usar aqueles dados.” O entrevistado B não se manifestou.

Os desafios levantados pelo entrevistado A demonstram que a prática e a rotina de uma tecnologia em âmbito público requerem muita atenção e ajustes, o que, por óbvio, não seria diferente em relação aos princípios administrativos. Assim, verificar a percepção dos agentes com relação às adversidades em torno desses princípios é válido para fins de promoção da conscientização, do debate e da implementação desses institutos jurídicos no dia a dia administrativo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em face do que foi exposto faz-se necessário pontuar algumas conclusões que foram explicitadas com as reflexões, discussões e inferências.

Primordialmente, constatou-se que, em verdade, os princípios administrativos são extremamente relacionais entre si, de modo que tanto na discussão teórica, como na pesquisa empírica pode-se verificar que a prática administrativa, ao recorrer a um princípio administrativo, necessita da conexão aos demais princípios administrativos. Assim, não há como se pensar a aplicação do princípio da legalidade sem a devida união aos demais princípios, por exemplo.

A exemplo dessa interligação, tem-se que a devida publicização de ferramentas e critérios em torno das tecnologias permitem ao povo a verificação do princípio da publicidade (muito claramente), e a percepção de uma possível atenção do administrador aos seus fins e necessidades demonstrados e discutidos, o que possibilita ao povo ponderar se aquela decisão é eficaz.

Ainda, apesar de, na prática, as tecnologias, não dificilmente, serem nominadas de forma indistinta, pode-se perceber que há diferenças técnicas que importam aos conceitos de Tecnologia, Técnica, Inteligência Artificial, Técnica de IA, Algoritmo, Big Data. Essas diferenciações são necessárias, uma vez que havendo demanda de adequação (com vistas aos princípios administrativos, bem como aos demais institutos), as características devem ser levadas em consideração para que haja a melhor implementação daquela tecnologia.

Ademais, com relação ao Big Data da SSPDS/CE fica muito evidente o destaque da plataforma para o propósito de averiguação da orientação dos dados nela presentes em grande quantidade (enormidade de dados) para tomada de decisão pública. Inclusive, ao se anunciar o funcionamento do Big Data, a Secretaria de Segurança Pública direcionou a utilização dessa tecnologia para esse fim, isto é, como forma de auxílio de formulação de medidas de enfrentamento à criminalidade, e estabelecimento de políticas públicas.

Além disso, a principal funcionalidade do Big Data da SSPDS/CE é o acoplamento das diferentes bases de dados que se dizem respeito à competência da SSPDS/CE, assim como as bases de dados cedidas ou adquiridas de outros órgãos e parceiros. Assim, bases como a criminal, veicular e registral estão conectadas no Big Data, de modo que pesquisas em

filtros bem desenvolvidos permitem uma informação completa em um curto período de tempo.

Com relação aos tipos de dados utilizados e tratados no âmbito do Big Data da SSPDS/CE percebeu-se que os entrevistados tenderam a apresentar respostas mais vagas e dispersas, como uma forma de não explicitar as categorias de dados nela existentes, apontando apenas para a competência da Secretaria de Segurança Pública.

No tocante à aplicação da legalidade, alguns aspectos foram pontuados pelos entrevistados. A legalidade pode ser aferida no que tange à atuação de agente que utiliza a tecnologia, e com isso, em casos de desvio de finalidade ou de condutas ilegais, o Big Data possui segurança à nível de auditamento. Ainda, a legalidade pode ser analisada sob o aspecto da inserção de *red flags* na plataforma condutas potencialmente criminosas/infratoras são identificáveis, e nesse caso, já há a aplicação de *machine learning*, o que permite uma progressão em termos de análise de padrões ilegais/legais da tecnologia diante de mais dados e de atualizações.

Outro aspecto diz respeito à aquisição do dado, isto é, o julgamento se a obtenção daquele dado é ou não é legal, e, em maior escala, se é legítimo. Restou evidente que o Big Data não consegue fazer essa apreciação justamente por não possuir características da alta e forte Inteligência Artificial. Além disso, houve a sinalização de que não se sabe até que ponto é legítima a obtenção de dados que estão expostos em redes sociais para fins de incorporação e alimentação da base de dados.

Além do mais, considerando as regras de reserva legal e supremacia da lei, foi verificada a necessidade de edição e publicação de novo ato normativo que discipline mais especificamente a atuação da segurança pública no tocante ao tratamento de dados pessoais dos administrados face à LGPD, levando-se em consideração o dever estatal de segurança, bem como a privacidade e proteção de dados dos titulares.

Quanto ao princípio da publicidade, tem-se que a publicização pode ser mínima ou em maior escala. A publicização mínima se restringe a apenas indicar publicamente o funcionamento da tecnologia implementada em âmbito público (o que aconteceu e acontece com o Big Data da SSPDS/CE), enquanto a maior escala entraria em maiores detalhes no tocante aos critérios, dados e funcionalidades da tecnologia. A escolha do tipo de publicização, dessa forma, cabe ao agente responsável por aquela parte da Administração Pública ou pasta.

Não obstante a tecnologia em questão estar situada no contexto de segurança pública – uma área com muitos melindres e necessidades de sigilo para alcance de seus objetivos –

ainda assim se faz necessário trabalhar a ideia de uma publicidade que transpareça alguns critérios e dados que estão sendo utilizados pelo Big Data, isso porque decisões públicas que impactam diretamente as vidas estão sendo tomadas com apoio nessa tecnologia, todavia, em contrapartida, não se sabe efetivamente o que influenciou para tanto. O que se pretende com isso é a discussão e implementação de algum nível a mais de publicidade e transparência.

Assim, se o dado obtido pela tecnologia é tão orientado a ponto de não ofertar muita discricionariedade para o administrador na tomada de decisão, cabe, certamente, algum nível de fiscalização por parte do povo.

A eficiência é um tema recorrente na implementação de tecnologias no contexto da Administração Pública, não dificilmente o termo é mencionado nessa discussão. Indubitavelmente, a inserção de tecnologias na prática administrativa reduz gastos públicos, assim como melhora rotinas, e alcança bons resultados em um período de tempo mais curto.

Um aspecto interessante em torno desse princípio que foi visualizado nessa pesquisa é que há a imediata aferição da eficiência administrativa, mas também a população também é agraciada pela boa aplicação de recursos públicos em sua vida cotidiana, de forma mais direta (ponto positivo para a eficiência com vistas aos direitos fundamentais dos cidadãos). Um exemplo dessa situação diz respeito à aplicação do SPIA (Sistema Policial Indicativo de Abordagem) da SSPDS/CE no aumento de resgate de veículos furtados/roubados, implicando, conseqüentemente, na redução dos valores de seguro de carros, por exemplo.

Além disso, foi verificado que de uma forma geral, o Big Data da SSPDS/CE é considerado bastante eficaz, e, também, induz eficiência na tomada de decisão com base em seus dados orientados. Entretanto, das ferramentas e funcionalidades abordadas, a questão do reconhecimento veicular foi bastante aclamada pelos entrevistados, em várias falas.

Ademais, apesar desse grande nível de eficiência, foi destacado que uma possível parceria em diferentes níveis, com os demais entes federativos, pode potencializar o uso dessas tecnologias, visto que uma quantidade maior de esforços, dados e insumos públicos podem ser interligados a nível de cooperação.

Diante dessas considerações, visualiza-se que apesar de a pauta dos princípios administrativos não ser algo imediatamente identificável, percebe-se que por a atuação administrativa já ser tão orientada aos princípios, há um certo nível de observância aos princípios administrativos na implementação de tecnologias no contexto público.

Todavia, também pode-se constatar que acerca dos princípios estudados, nem todos são observados/aplicados em uma mesma atenção. Na realidade, em uma escala de observância aos princípios administrativos, verifica-se que o princípio da eficiência é mais

contemplado, seguido do princípio da legalidade, enquanto o princípio da publicidade estaria mais prejudicado.

Ainda, faz-se necessário destacar alguns pontos para análise desse objeto de pesquisa em trabalhos posteriores. Inicialmente, em virtude de a Segurança Pública ser uma área muito específica, é válida aplicação dessa pesquisa em outros âmbitos da Administração Pública, e até mesmo em outras funções públicas, como a Judiciária. No mesmo sentido, podem ser examinadas outras tecnologias que não sejam Big Data, dada a multiplicidade já explorada.

Além do mais, como salientado ao longo desse trabalho, houve um recorte estratégico em relação aos princípios administrativos, de modo que a análise se concentrou nos princípios administrativos da legalidade, da publicidade e da eficiência. Considerando isso, bem como a importância da compreensão conjunta dos princípios, resta evidente a relevância de um estudo acerca dos demais princípios da moralidade e da imparcialidade no contexto das tecnologias administrativas.

De igual modo, é salutar investigar os possíveis fenômenos e/ou motivos que facilitam e dificultam a aplicação dos princípios administrativos na tecnologia utilizada pela Administração Pública, indicando-se, caso possível, verificação de escalas de incidência desses fenômenos e motivos.

Derradeiramente, verificou-se a necessidade de haver uma pesquisa do tema de forma mais direcionada à Lei Geral de Proteção de Dados, já que uma tecnologia de dados, hoje, no Brasil, deve observar os ditames e preceitos da LGPD.

## REFERÊNCIAS

Brasil tem 152 milhões de pessoas com acesso à internet. **AGÊNCIA BRASIL**, 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-08/brasil-tem-152-milhoes-de-pessoas-com-acesso-internet>. Acesso em 22 set. 2021.

AKHTAT, Syed Muhammad Fahad. **Big Data Architect's Hand-book**. Birmingham: Pack Publishing, 2018.

ALEXY, Robert. **Teoria dos direitos fundamentais**. São Paulo: Malheiros, 2008.

ARAUJO, Valter Shuenquener; ZULLO, Bruno Almeida; TORRES, Maurílio. Big data, algoritmos e inteligência artificial na administração pública: reflexões para a sua utilização em um ambiente democrático. **A&C-Revista de Direito Administrativo & Constitucional**, v. 20, n. 80, p. 241-261, 2020.

ÁVILA, Humberto. Moralidade, Razoabilidade e Eficiência na Atividade Administrativa. **Revista Eletrônica de Direito do Estado**. Salvador: Instituto de Direito Público da Bahia, nº 4, out./nov./dez., 2005, p. 23. Disponível em: <http://www.direitodoestado.com.br/codrevista.asp?cod=67>. Acesso em 17 out. 2021.

Conheça os países mais conectados do mundo. **BBC NEWS BRASIL**, 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-48877552>. Acesso em: 01 set. 2021.

BINENBOJM, Gustavo. O princípio da publicidade administrativa e a eficácia da divulgação de atos do poder público pela internet. **Revista eletrônica de Direito do Estado (REDE)**, Salvador, Instituto Brasileiro de Direito Público, nº 19, julho/agosto/setembro, 2009. Disponível em: <https://www2.mp.pa.gov.br/sistemas/gcsubsites/upload/39/princedapublicidade.pdf>. Acesso em: 22 out. 2021.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

\_\_\_\_\_. Constituição (1891). **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: Congresso Nacional: 1891.

Ministério das Comunicações. Pesquisa mostra que 82,7% dos domicílios brasileiros têm acesso à internet. **BRASIL**, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/noticias/2021/abril/pesquisa-mostra-que-82-7-dos-domicilios-brasileiros-tem-acesso-a-internet>. Acesso em 30 out. 2021.

Ministério da Economia. Brasil é reconhecido pelo Banco Mundial como o 7º líder em Governo Digital entre 198 países. **BRASIL**, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/noticias/brasil-e-reconhecido-pelo-banco-mundial-como-o-7o-lider-em-governo-digital-entre-198-paises>. Acesso em: 28 ago. 2021.

\_\_\_\_\_. **Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado**. Brasília: MARE, 1995.

Disponível em:

<http://www.bresserpereira.org.br/documents/mare/planodiretor/planodiretor.pdf>. Acesso em: 26 mai. 2021.

O setor público tem diante de si um grande desafio para cumprir com essas demandas: inovar para aprimorar sua forma de atuação. **BRAZIL LAB**, 2021. Disponível em: <https://laboratoriosdeinovacao.brazillab.org.br/>. Acesso em: 02 set. 2021.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. A reforma do estado dos anos 90: lógica e mecanismos de controle. **Lua Nova: Revista de cultura e política**, São Paulo, n. 45, p. 49-95, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-64451998000300004>. Acesso em: 17 Mar. 2021.

CAMPOS, Eduardo Luiz Cavalcanti. **O princípio da eficiência no processo civil brasileiro**. Rio de Janeiro: Forense, 2018.

CAVIQUE, Luis. Big data e data science, 2014. **Revista IO em Acção – Boletim APDIO 51**, 11–14. Disponível em: [https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/3918/1/2%20Boletim\\_51.11-14.pdf](https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/3918/1/2%20Boletim_51.11-14.pdf). Acesso: 15. out. 2021.

**CEARÁ**. Lei nº 16.710, de 21 de dezembro de 2018. Diário Oficial do Estado: seção 1, Fortaleza, CE, pág. 5-61, 27 dez. 2018. Disponível em:

<https://belt.al.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/orcamento-financas-e-tributacao/item/6514-lei-n-16-710-de-21-12-18-republicado-no-d-o-de-27-12-18>. Acesso em: 22 nov. 2021.

SSPDS usa inteligência artificial para aperfeiçoar o mapeamento de grupos criminosos no Ceará a partir de pichações. **CEARÁ**, 2020. Disponível em:

<https://www.ceara.gov.br/2020/07/14/sspds-usa-inteligencia-artificial-para-aperfeiçoar-o-mapeamento-de-grupos-criminosos-no-ceara-a-partir-de-pichacoes/#:~:text=Big%20Data%20da%20Seguran%C3%A7a%20P%C3%ABlica,->

A%20cria%C3%A7%C3%A3o%20do&text=A%20ferramenta%20integra%20mais%20de,processos%20e%20economia%20de%20tempo. Acesso em: 16 mar. 2021.

Big Data da Segurança Pública, Spia e videomonitoramento da SSPDS são utilizados na elucidação de crime em Fortaleza. **CEARÁ**, 2019. Disponível em: <https://www.policiacivil.ce.gov.br/2019/12/12/big-data-da-seguranca-publica-spia-e-videomonitoramento-da-sspds-sao-utilizados-na-elucidacao-de-crime-em-fortaleza/>. Acesso em: 20 nov. 2021.

Gestores da Sefaz conhecem tecnologias usadas contra o crime. **CEARÁ**, 2019. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2019/05/09/gestores-da-sefaz-conhecem-tecnologias-usadas-contra-o-crime/>. Acesso em: 22 nov. 2021.

CYRINO, André. Legalidade administrativa de carne e osso. **Revista de Direito Administrativo**, v. 274, p. 175-208, 2017. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/68746>. Acesso: 23 out. 2021.

CORMEN, Thomas H. et al. **Introduction to algorithms**. MIT press, 2009.

COSTA, Eduarda; REIS, Carolina. Histórico da LGPD penal: o que foi feito até aqui e quais são os próximos passos? **LAPIN**, 2021. Disponível em: <https://lapin.org.br/2021/04/16/lgpd-penal-o-que-foi-feito-ate-aqui-e-quais-sao-os-proximos-passos/>. Acesso em: 24 nov. 2021.

Davenport, T. H., **Big Data at Work: Dispelling the Myths**, Uncovering the Opportunities, Harvard Business School Publishing Corporation, 2014.

DIEBOLD, Francis X. **On the Origin (s) and Development of the Term 'Big Data'**. 2012. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2152421](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2152421). Acesso em 19 out. 2021.

9 usos da tecnologia da informação para a gestão pública. **DIGIX**, 2017. Disponível em: <https://www.digix.com.br/usos-da-tecnologia-da-informacao-para-a-gestao-publica/>. Acesso em: 24 mai. 2021.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. (2017). **Direito Administrativo**. Rio de Janeiro: Forense.

EPSTEIN, Lee. **Pesquisa empírica em direito [livro eletrônico] :as regras de inferência** / Lee Epstein, Gary King. --São Paulo: Direito GV, 2013. -- (Coleção acadêmica livre) 7 Mb; PDF.

FLORENCIO, Marcela Proença Alves. Princípios da Publicidade e Participação Popular: Bases Estruturantes para a Transparência na Administração Pública. **Revista dos Mestrados Profissionais**: Volume 2, número 1, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/RMP/article/view/320>. Acesso em: 02 nov. 2021.

Anuário Brasileiro de Segurança Pública. **FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA**, 2020. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2021/02/anuario-2020-final-100221.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2021.

GABARDO, Emerson. Princípio da eficiência, **O. Enciclopédia jurídica da PUC-SP**. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga e André Luiz Freire (coords.). Tomo: Direito Administrativo e Constitucional. Vidal Serrano Nunes Jr., Maurício Zockun, Carolina Zancaner Zockun, André Luiz Freire (coord. de tomo). 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017.

HARGER, Marcelo Reflexões iniciais sobre o princípio da eficiência. **Revista de Direito Administrativo**, 217, p. 151-161, jul./set. 1999.

LASKOSKI, Felipe Cys. Big Data e Analytics: a percepção dos líderes sobre o processo de tomada de decisões amparado por dados. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 7, n. 3, p. 60-70, 2017. Disponível: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6045773>. Acesso em: 20 out. 2021.

LANEY, Doug. **3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety**. 2001. Disponível em: <https://blogs.gartner.com/doug-laney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf>. Acesso em: 19 out. 2021.

LEGG, Shane e HUTTER, Marcus. **A collection of definitions of intelligence**. *Frontiers in Artificial Intelligence and applications*, Lausanne, Switzerland, v. 157, p. 17, 2007.

LIMA, A. A; SILVA JÚNIOR, L. H. A percepção de servidores públicos a respeito da prática dos princípios LIMPE: um estudo na Universidade de Brasília. **Revista Economia e Região**, Londrina, v.9, n.1, p.81-104, jan./jun. 2021. Disponível em: <file:///D:/Users/Usu%C3%A1rio/Desktop/38463-208315-4-PB.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2021.

LIMBERGER, Temis. Transparência administrativa e novas tecnologias: o dever de publicidade, o direito a ser informado e o princípio democrático. **Revista Interesse Público**: Porto Alegre, v. 8, n. 39, set/out. 2006. Disponível em: [http://www.amprs.org.br/arquivos/revista\\_artigo/arquivo\\_1246468989.pdf](http://www.amprs.org.br/arquivos/revista_artigo/arquivo_1246468989.pdf). Acesso em 01. nov. 2021.

LIMBERGER, Têmis; KOSSMANN, Edson Luís. O princípio constitucional da eficiência ante o Estado (in) suficiente. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 273, p. 287-311, set. 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/66664>, Acesso em: 15 nov. 2021.

KAUFMAN, Dora. Entrevista com Davi Geiger. Teccogs: **Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, TIDD | PUC-SP, São Paulo, n. 17, p. 10-15, jan-jun. 2018.

\_\_\_\_\_. **A Inteligência Artificial irá suplantar a inteligência humana?**, Barueri, SP: Estação das Letras e Cores, 2018.

\_\_\_\_\_. Inteligência Artificial e os desafios éticos: a restrita aplicabilidade dos princípios gerais para nortear o ecossistema de IA. **PAULUS: Revista de Comunicação da FAPCOM**, v. 5, n. 9, 2021. Disponível em: <https://fapcom.edu.br/revista/index.php/revista-paulus/article/view/453/427>. Acesso em: 03 out. 2021.

MATEUS, Janaína Cássia Parmagnani Degraf. **O princípio da publicidade na Administração Pública**. Monografia – Faculdade de Direito – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008. Disponível em: <https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/30973/M%201076.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 27. out. 2021.

MARANHÃO, Juliano Souza Albuquerque; FLORÊNCIO, Juliana Abrusio; ALMADA, Marco. Inteligência artificial aplicada ao direito e o direito da inteligência artificial. **Suprema-revista de estudos constitucionais**, v. 1, n. 1, p. 154-180, 2021. Disponível em: <https://suprema.stf.jus.br/index.php/suprema/article/view/20>. Acesso em: 23 nov. 2021.

MARCELO, Camila. Preços de seguro de carro na Capital caem até 64,08% no 1º semestre. **DIÁRIO DO NORDESTE**, 2019. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/negocios/precos-de-seguro-de-carro-na-capital-caem-ate-64-08-no-1-semester-1.2128389>. Acesso em: 24 nov. 2021.

MARRARA, Thiago. **As fontes do Direito Administrativo e o Princípio da Legalidade**. In: Maria Sylvia Zanella Di Pietro; Carlos Vinícius Alves Ribeiro (Coords.). *Supremacia do interesse público e outros temas relevantes do Direito Administrativo*. São Paulo: Atlas, 2010.

MCCARTHY, John. **Whats is AI/Basic questions**, 2007. Disponível em: <http://jmc.stanford.edu/artificial-intelligence/what-is-ai/index.html>. Acesso em: 01 out. 2021.

MEDAUAR, Odete. **Direito administrativo moderno**. Belo Horizonte: Fórum, 22ª. ed., 2020.

MEIRELLES, Hely L. **Direito Administrativo Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 20ª.ed., 2016.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 36ª ed., 2016.

MELLO, Celso Antônio B. **Discricionariedade e Controle Judicial**. São Paulo: Malheiros, 2010.

MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional**. São Paulo: Atlas, 37ª. ed., 2021.

MOREIRA, Egon Bockmann. **Processo administrativo – Princípios Constitucionais e a Lei nº 9.784/1999**. São Paulo: Malheiros, 1ª Edição, 1999.

OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. **Curso de direito administrativo**, São Paulo: Método, 5ª ed., 2019.

PAIVA, José Eustáquio Machado. Um estudo acerca do conceito de tecnologia. **Revista Educação & Tecnologia**, v. 4, n. 1/2, 1999. Disponível em: <https://seer.dppg.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/249>. Acesso em: 15 set. 2021.

RAUTENBERG, Sandro; CARMO, Paulo Ricardo Viviurka do. Big Data e Ciência de Dados: complementariedade conceitual no processo de tomada de decisão. **Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends**. 13:1 (2019) p.56-p.67. ISSN1981-1640. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/8315/5641>. Acesso em 15 out. 2021.

ROCHA, Carmem Lúcia Antunes. **Princípios Constitucionais da Administração Pública**. Belo Horizonte: Del Rey, 1994.

RUSSELL, S. J.; Nerving, P. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 3. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2009.

PORCELLI, Adriana Margarita. La inteligencia artificial y la robótica: sus dilemas sociales, éticos y jurídicos. **Derecho glob. Estud. sobre derecho justicia** [online]. 2020, vol.6, n.16, pp.49-105. Epub 27-Ene-2021. Disponível em: <https://doi.org/10.32870/dgedj.v6i16.286>.

**PRÊMIO IBEST.** 2021. Disponível em:

<https://app.premioibest.com/resultados/2021/governo>. Acesso em jan. 2005. Acesso em: 02 set. 2021.

SANO, H.; MONTENEGRO FILHO, M. J. As técnicas de avaliação da eficiência, eficácia e efetividade na gestão pública e sua relevância para o desenvolvimento social e das ações públicas. **Revista Desenvolvimento em Questão**, v. 11, n. 22, p. 35-61, 20 fev. 2013.

Não existe uma Inteligência Artificial nacional. O que existe no Brasil são aplicações de técnicas de IA já consagradas no mundo inteiro. **SINDINFO**, 2017. Disponível em: <http://www.sindinfo.com.br/2015/index.php/noticias/item/1886-nao-existe-uma-inteligencia-artificial-nacional-o-que-existe-no-brasil-sao-aplicacoes-de-tecnicas-de-ia-ja-consagradas-no-mundo-inteiro>. Acesso em: 04 Maio. 2021.

SUNDFELD, Carlos Ari. **Fundamentos de direito público**. São Paulo: Editora Malheiros, 5ª ed., 2017.

VALLE, Vanice Lírio. Inteligência artificial incorporada à Administração Pública: mitos e desafios teóricos. **A&C-Revista de Direito Administrativo & Constitucional**, v. 20, n. 81, p. 179-200, 2020. Disponível em: <http://www.revistaaec.com/index.php/revistaaec/article/view/1346>. Acesso em: 22 set. 2021.

VERASZTO, E. V. **Projeto Teckids: Educação tecnológica no ensino fundamental**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas 2004.

VERONESE, A.. O problema da pesquisa empírica e sua baixa integração na área de direito: uma perspectiva brasileira na avaliação dos cursos de pós-graduação do Rio de Janeiro. In: XVI Congresso Nacional do CONPEDI, 2007, Belo Horizonte. **Anais do XVI Congresso Nacional do CONPEDI** [Recurso eletrônico]. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2007. p. 6011-6030.

VIEIRA, Stephanie Cristina. **Entre a eficiência e a burocracia do Judiciário: Uma pesquisa qualitativa sobre a informatização processual no Tribunal Regional do Trabalho da 7ª Região**. Orientador: Francisco Sales da Silva Martins. Trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade Ari de Sá, Curso de Direito, Fortaleza, 2020.

**APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS****A - PERFIL DO ENTREVISTADO****1 Cargo:**

Servidor  Bolsista  Estagiário  Terceirizado

Divisão/Unidade em que trabalha: \_\_\_\_\_

**2 Faixa Etária:**

Até 19 anos  25 – 29 anos  35 – 39 anos  45 – 49 anos

20 – 24 anos  30 – 34 anos  40 – 44 anos  Acima de 50 anos

**3 Sexo:**

Feminino  Masculino

**4 Há quanto tempo trabalha na instituição?**

Há menos de 1 ano  Entre 5 e 9 anos  Entre 15 e 19 anos

Entre 1 e 4 anos  Entre 10 e 14 anos  Há mais de 20 anos

**5 Nível de escolaridade:**

Fundamental  Médio  Técnico

Graduação  Graduação em andamento Curso: \_\_\_\_\_

Especialização  Especialização em andamento

Mestrado  Mestrado em andamento Área: \_\_\_\_\_

Doutorado  Doutorado em andamento Área: \_\_\_\_\_

## **ROTEIRO DE ENTREVISTA**

- 1) O que é o Big Data da SSPS/CE?
- 2) Pode explicar como funciona a fase de implementação desse mecanismo?
- 3) O Big Data da SSPDS/CE visa perceber quais tipos de dados?
- 4) Como funcionam as funcionalidades e ferramentas do Big Data da SSPDS/CE?
- 5) Quais são os desafios relacionados às legislações que foram pensados e/ou que estão presentes na implementação do Big Data da SSPDS/CE?
- 6) Como esse sistema de processamento de dados processa conjunturas e cenários a partir de padrões legais e de padrões ilegais?
- 7) Considerando que o Big Data da SSPDS/CE processa e armazena dados, como foi pensada a publicização de dados, decisões, e os demais elementos advindos do Big Data?
- 8) Como a análise de dados do Big Data da SSPDS/CE pode garantir uma boa aplicação de recursos públicos?
- 9) Acredita que, a tomada de decisão com base em dados levantados pelo Big Data da SSPDS/CE, pode maximizar as chances de a decisão pública ser eficaz?
- 10) Quais ferramentas e/ou funções do Big Data você acredita que são mais eficientes?
- 11) Existe algo de que sente falta quando pensa em legalidade, publicidade e eficiência, ao verificar o processo de implementação do Big Data da SSPDS/CE?