

## EIXO TEMÁTICO 6 | EDUCAÇÃO, SOCIEDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS

### PROPOSIÇÃO DE DIRETRIZES EM RELAÇÃO ÀS COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA A GESTÃO PÚBLICA

#### PROPOSAL OF GUIDELINES REGARDING TO DIGITAL SKILLS FOR PUBLIC MANAGEMENT

Victor Silva Guimarães<sup>1</sup>  
Manoell Teixeira Absolon<sup>2</sup>  
Tamires Almeida Bezerra<sup>3</sup>  
Fabiana Pinto de Almeida Bizarria<sup>4</sup>

#### RESUMO

Diante das mudanças a que o setor público passa, a formulação de políticas e a melhoria da gestão podem ser enriquecidas com a transformação digital e o uso de dados, sobretudo se alicerçada na colaboração entre a academia e o setor público. Nesse sentido, o presente estudo apresentou diretrizes para formulações normativas voltadas a demandas relacionadas às competências digitais na gestão pública. Para colmatar lacunas, utilizou-se uma abordagem qualitativa com o uso da pesquisa bibliográfica e documental. Assim, foi percebido que o setor público tem apontado caminhos que levam a formação digital. Nesse escopo, uma gestão pública hábil e atenta a essa nova configuração pode integrar, em seus currículos, competências digitais com ações específicas para promover a cultura digital, ética digital e gestão de dados no ambiente público, visando instigar a reflexão sobre as mudanças decorrentes do uso de tecnologias e dados e estimular o debate e a reflexão.

**Palavras-chave:** Competências Digitais; Diretrizes; Gestão Pública.

<sup>1</sup> Discente do Programa de Mestrado Profissional em Gestão Pública (MPGP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: victorsilvaguimaraes99@gmail.com

<sup>2</sup> Discente do Programa de Mestrado Profissional em Gestão Pública (MPGP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: manoell.absolon@ufpi.edu.br

<sup>3</sup> Discente do Programa de Mestrado Profissional em Gestão Pública (MPGP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: tamialmeida10@gmail.com

<sup>4</sup> Professora colaboradora do Programa de Mestrado Profissional em Gestão Pública (MPGP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: fabiana.almeida.flf@gmail.com

\* Projeto com financiamento FAPEPI, edital 002/2023, desenvolvido sob a coordenação do Prof. Dr. João Carlos Hipólito Bernardes do Nascimento

**ABSTRACT**

Given the changes that the public sector is going through, policy formulation and management improvements can be enriched with digital transformation and the use of data, especially if supported by collaboration between academia and the public sector. In this sense, the present study presented guidelines for normative formulations external to the demands related to digital skills in public management. To fill gaps, a qualitative approach was used using bibliographic and documentary research. Thus, it was realized that the public sector has identified paths that lead to digital training. In this scope, skillful public management attentive to this new configuration can integrate digital skills into their curricula with specific actions to promote digital culture, digital ethics and data management in the public environment, always instigating reflection on changes arising from the use of technologies and data and stimulate debate and reflection.

**Keywords:** Digital Skills; Guidelines; Public Management.

**1 INTRODUÇÃO**

Trabalhos recentes evidenciam que o setor público tem passado por mudanças significativas, levando a necessidade de buscar respostas capazes de solucionar problemas complexos, sendo o uso de dados um caminho para subsidiar a tomada de decisão informada (Filgueiras; Silva, 2022; McDonald *et al.*, 2022; Overton; Kleinschmit, 2022), o que reverbera na aceção e formulação de políticas públicas e, conseqüentemente, demanda por abordagens com perspectivas interdisciplinares para o alcance do uso e ensino de tecnologias em dados (McDonald *et al.*, 2022; Overton; Kleinschmit, 2022).

Na apreciação de Filgueiras e Silva (2022), as ferramentas digitais modificaram as estruturas e os procedimentos desempenhados por gestores, vislumbrando novas e mais amplas capacidades ao setor público, vide a aplicação de dados, inteligência artificial, internet das coisas e *blockchain*, em benefício da sociedade (por exemplo, quando empregadas em cidades inteligentes).

Entretanto, Mergel, Rethemeyer e Isett (2016) alertam que a simples disponibilidade intensiva de dados não guia, necessariamente, a insights, visto que pode não haver uma conexão destas com as políticas existentes. Consubstanciado a isso, Overton e Kleinschmit (2022) visualizaram a existência de lacunas na extração de significado dos dados, por parte dos gestores, o que os levou ao desenvolvimento do *Data Science Literacy Framework* (DSLRF).

O DSLF surgiu com o intuito de auxiliar na compreensão e orientação de habilidades que podem ser integradas aos currículos dos programas de administração, proporcionando insights

que alicercem o processo decisório (Overton; Kleinschmit, 2022). Nessa via, em linha com Battestin (2023), trilhas formativas poderiam ser aplicáveis a esse cenário, uma vez que consistiria em um caminho de aprendizagem estruturada, isto é, um percurso organizado (em um sequencial lógico) para viabilizar o desenvolvimento de habilidades e competências em áreas específicas, de interesse ou imprescindibilidade.

Deste modo, considerando a preocupação de uma gestão pública qualificada e hábil ao atendimento dos anseios da sociedade e, uma vez que competências individuais podem reverberar em competências organizacionais (Sobrinho *et al.*, 2024), intenciona-se apresentar diretrizes para a formação de gestores públicos.

Decorre-se, então, da necessidade de aplicar competências transversais como aliadas e integrantes ao exercício da função pública, pautando-se em conhecimentos, habilidades e atitudes que assistam à efetividade dos progressos profissionais de trabalho (Oliveira; Marques; Carvalho, 2021).

Articulado a esse contexto, pode-se argumentar, consoante Mergel, Rethemeyer e Isett (2016), que, em face a cenários de inúmeras restrições (orçamentárias ou de tempo) e de um acúmulo de dados exponencial, os gestores públicos precisarão estar preparados e ter capacidade de processar, analisar e interpretar dados para decisões baseadas em evidências. Isso não significa, tampouco requer, que gestores se tornem analistas ou cientistas de dados, mas revela uma nova dinâmica que se configura, em que habilidades não analíticas devem ser enfatizadas junto aos dados (Overton; Kleinschmit, 2022).

Para constituir este trabalho, adotou-se uma abordagem qualitativa (Godoy, 1995). Para tanto, foram empregadas as técnicas de pesquisa bibliográfica, com o uso de materiais já elaborados, a exemplo de livros e artigos (Gil, 2017) e documental, que tem como fontes “documentos históricos, leis e documentos estatutários” (May, 2004, p. 102). Essas buscas foram realizadas entre março e abril, do ano corrente, nos canais oficiais do governo, bem como em plataformas de pesquisa. O trabalho, portanto, objetiva apresentar diretrizes para formulações normativas voltadas para demandas relacionadas às competências digitais na gestão pública.

Discute-se, por fim, sobre a importância da transformação digital na gestão pública, considerando a necessidade de colaboração entre academia e o setor público para suprir as demandas existentes. Assim, torna-se fundamental mobilizar a criação de parcerias para o desenvolvimento de projetos aplicados à gestão pública na oferta de programas de formação

em competência de dados para professores, educadores e gestores públicos, incluindo ações específicas para promover a cultura digital, ética digital e gestão de dados no ambiente público, visando instigar reflexão sobre as mudanças decorrentes do uso de tecnologias e dados.

Em conclusão, a proposição de diretrizes contextuais aos órgãos públicos, considerando suas rotinas administrativas, no caminho das formulações normativas relacionadas às competências digitais na gestão pública, pode estimular o debate e a reflexão sobre o uso de tecnologias e dados de forma contextualizada, ao reconhecer estratégias favoráveis aos processos organizativos de cada instituição.

## 2 POR QUE FORMAR?

Em consonância com Wolff (2016), a literacia em dados é a capacidade de fazer perguntas e buscar por respostas, considerando um conjunto de dados e um processo investigativo. Portanto, conseguir selecionar, analisar, criticar, interpretar e comunicar são palavras-chave em um mundo que caminha para decisões baseadas em evidências.

Uma vez que a formulação e aplicação de políticas públicas repercute no uso e na geração de dados, a administração passa a ter subsídios para melhores avaliações. Nesse sentido, a Escola Nacional de Administração Pública (Enap) tem obtido destaque em iniciativas. É o caso da plataforma Infogov, idealizada por profissionais e estudantes de áreas multidisciplinares, que por via de uma interface simples, transforma dados em “histórias” (para que qualquer cidadão ou gestor possa compreender informações, antes ditas complexas).

Para mais, ao percorrer o livro “Ciência de dados em políticas públicas: uma experiência de formação” (De Toni *et al.*, 2022), é possível verificar que este reúne um conjunto de trabalhos que refletem as potencialidades do uso da ciência de dados, como o emprego de modelos preditivos, a avaliação de entes públicos e melhorias na gestão (com exemplos de casos reais), reforçando a preocupação com a inovação e a geração de valor público.

De fato, a transformação digital vem alterando a forma do trabalho. Por exemplo, o livro “*Transformación digital y empleo público: el futuro del trabajo del gobierno*” (Porrúa *et al.*, 2021) versa sobre o atendimento das demandas da sociedade com uso de ferramentas digitais, analisando a impulsão da transformação digital e a adaptação necessária ao setor público

Contudo, conforme o material, é notada uma lacuna de capital humano, em um nível grave ou muito grave, de habilidades em análise de dados por parte de gestores públicos. Desse

modo, considerando que a transformação digital é contínua, e que o processo de aprendizagem também o é, é indispensável a todos os partícipes da organização o aprendizado de novas habilidades. A vista disso, as competências transversais são uma bússola para o desenvolvimento e mobilização de servidores, no que tange ao amadurecimento de conhecimentos, habilidades e atitudes aplicáveis ao contexto da investigação (Oliveira; Marques; Carvalho, 2021).

Nessa ótica, Oliveira, Marques e Carvalho (2021) indicam as seguintes sete competências (desejáveis e requeridas para agentes públicos): a resolução de problemas com base em dados, o foco nos resultados para o cidadão, a mentalidade digital, a comunicação, o trabalho em equipe, a orientação por valores éticos e a visão sistêmica. Complementarmente, Overton e Kleinschmit (2022) apresentam quatro domínios (com competências e habilidades): tarefas de dados; conhecimento computacional; estatístico e integração de aplicativos e sistemas. O Quadro 1 sintetiza a proposição dos autores.

Quadro 1 – Domínios propostos no ensino de dados

<b>Domínio</b>	<b>Definições Gerais</b>
Tarefas de dados	Conjuga sete tarefas distintas, as quais são: geração de dados, coleta, limpeza, gerenciamento, análise, comunicação e aplicação.
Computacional	Refere-se ao pensamento computacional, por exemplo, a capacidade de escrever e lidar com códigos.
Estatístico	Concerne ao pensamento estatístico, ou seja, da lógica do entendimento do problema até as considerações, envolvendo duas competências: a investigação e a modelagem.
Conhecimento de aplicações e integração de sistemas	Combina a tecnologia e o contexto público (vide a compreensão legal e ética de dados públicos, bem como a responsabilização pelo uso e compartilhamento).

Fonte: Elaborado com base em Overton e Kleinschmit (2023) e Overton e Kleinschmit (2022).

Insta salientar que esses domínios permitem a flexibilização na determinação de quais competências devem ser enfatizadas, a depender dos objetivos delineados por cada organização (Overton; Kleinschmit, 2022). Em acréscimo, apresenta-se o Quadro 2 com perspectivas e considerações para um setor público alinhado ao uso e ensino de dados.

Quadro 2 – Considerações para um setor público que ensina e usa dados.

<b>Categoria</b>	<b>Área Temática</b>	<b>Considerações</b>
Fundamentos em Dados	Literacia em Dados	A alfabetização em dados pode ser sintetizada como a capacidade de compreender e utilizar dados para decidir e informar, sendo abordagem que pode enfatizar habilidades não analíticas (Overton; Kleinschmit, 2022).
	Compreensão dos pilares matemáticos, estatísticos e computacionais	Técnicas simples podem ser tão eficazes e utilizadas quanto aquelas que demandam de um conhecimento aprofundado, sendo este passível de amadurecimento no decorrer da execução das atividades. No mundo real, é importante saber lidar com conjuntos de dados que precisam ser gerenciados e que devem passar por tratamentos, ainda que simples, para uma correta interpretação.
	Resolução contextual de problemas	O sucesso da aplicação de dados exige a compreensão dos problemas públicos enfrentados e o desafio de quantificar fenômenos sociais (Overton; Kleinschmit, 2022). O que gera valor é a capacidade de interpretar, considerando um determinado contexto (Wolff, 2016).
Ética e Impacto Social	Ética	As organizações estão envolvidas por regras e normas (Overton; Kleinschmit, 2022). Por isso, conhecer as restrições legais impacta no uso ético dos dados. No Brasil, duas leis imperam nesse âmbito: A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) e a Lei de Acesso à Informação.
	Aplicações no domínio público	Segundo Maciejewski (2017), ao considerar o domínio público, três grandes aplicações são evidenciadas: a supervisão pública, a regulação pública e a prestação de serviços públicos. Para mais, essas transformações digitais podem impactar na condução de pesquisas, em que um setor público atento precisa valer-se de dados para responder desafios complexos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Esse quadro, conduz ao entendimento de que uma formação em dados proporciona maior criticidade, melhora a interpretação de documentos governamentais, ajuda a reconhecer problemas e a refinar suas resolutividades (Fontichiaro; Oehrli, 2016). Em oposição, o uso equivocado pode conduzir a processos de exclusão, ineficiência de serviços públicos, riscos organizacionais, problemas de segurança e falta de eficácia de políticas (Filgueiras; Silva, 2022).

### **3 CAMINHOS QUE LEVAM À FORMAÇÃO**

Em 2021, por meio da Portaria MCTI n.º 5.156, de 30 de agosto de 2021, foi instituído o Programa “MCTI Futuro: Futuro do Trabalho, Trabalho do Futuro”, em que fora definido o foco em ações que possibilitaram a capacitação de profissionais para atuar em ecossistemas digitais, voltados a projetos de transformação digital e pesquisa. Na legislação supracitada, a capacitação, voltada a todas as esferas da educação, apresentou ênfase no aprimoramento de

competências para melhorar a qualidade da educação; a formação de recursos humanos voltados ao contexto digital; além do desenvolvimento de bens, soluções e plataformas.

Outrossim, o Decreto n.º 9.319, de 21 de março de 2018, instituiu o Sistema Nacional para a Transformação Digital, composto pela Estratégia Brasileira para Transformação Digital (E-Digital), em que, sem cessar os objetivos, estes perpassam pelo desenvolvimento de tecnologias, busca por soluções digitais e formação da sociedade para o mundo digital. Nesse sentido, dentre as ações estratégicas, foram estabelecidas a revisão dos projetos pedagógicos dos cursos de ciência, tecnologia, engenharia e matemática, com a inserção de competências digitais.

Nessa apreciação, emerge o conceito de competência digital. A partir do levantamento de Silva e Behar (2019, p.26), um sujeito com essa competência seria capaz de “compreender os meios tecnológicos o suficiente para saber utilizar as informações, ser crítico e ser capaz de se comunicar utilizando uma variedade de ferramentas”

Na verdade, “os dados, por si só, têm pouco valor” (Wolff, 2016, p.16, tradução nossa), o que se justifica pelo fato de o valor ser conferido à interpretação, considerando o contexto de inserção. Não surpreendentemente, a resolução de problemas com base em dados é a primeira competência transversal, em que, para um bom desempenho, os servidores deveriam desenvolver a “capacidade de idear soluções inovadoras e efetivas para problemas” (Oliveira; Marques; Carvalho, 2021, p.19)

Retomando ao quadro legal, mais recentemente, a Lei n.º 14.533, de 11 de janeiro de 2023, instituiu a Política Nacional de Educação Digital (PNED) com eixos de inclusão digital, educação digital, capacitação e especialização, além de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

Nesse escopo, no Quadro 3, foram sintetizadas e destacadas as principais estratégias prioritárias para cada eixo.

Quadro 3 - Estratégias prioritárias da PNED

Inclusão digital
Promover competências digitais e informacionais, bem como ferramentas de autodiagnóstico
Facilitar o acesso a plataformas e recursos digitais
Universalizar o acesso de escolas à internet
Educação Digital Escolar
Promover projetos e práticas de domínio lógico, ético, de letramento e cidadania voltados a era digital

Estimular o desenvolvimento de competências digitais
Promover cursos de extensão, de graduação e pós-graduação em competências digitais
Capacitação e Especialização Digital
Identificar competências digitais necessárias para a empregabilidade
Fortalecer programas de pós-graduação especializados em competências digitais
Promover a formação de professores nos fundamentos computacionais e de tecnologias emergentes
Qualificar servidores e funcionários públicos para combater o déficit de competências digitais na administração pública
Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologias da Informação e Comunicação
Fomentar atividades de pesquisa para o desenvolvimento de TICs
Incentivar o armazenamento, a distribuição e o uso de conteúdos digitais
Elaborar uma estratégia de formação de docentes em TICs e em tecnologias habilitadoras.

Fonte: Elaborado com base na Lei nº 14.533/2023

Em sintonia com Wolff (2016), essas normativas parecem ter como fulcro a utilização de dados de forma inteligente, de modo a resolver problemas reais. Seja por ações, metas ou planos, as políticas públicas tentam alcançar o bem-estar e o interesse público dos cidadãos, em que a figura dos gestores têm papel de destaque na seleção de prioridades, dentre as solicitações da sociedade (Lopes; Amaral, 2008).

#### 4 DIRETRIZES NORMATIVAS

Apesar de verificar a formatação de algumas normativas, esta pesquisa culmina em diretrizes voltadas às demandas para competências digitais na gestão pública, de modo a estimular a reflexão e o debate sobre mudanças decorrentes do uso de tecnologias e de dados, conforme reportadas no Quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Diretrizes voltadas às demandas para competências digitais na gestão pública (continua)

Diretriz	Considerações	Ações específicas
Cultura digital	A incorporação de ferramentas digitais, no serviço público, será inevitável, pois o fluxo de trabalho pode exigir um tempo considerável em atividades não cognitivas. Nesse escopo, é preciso instigar uma	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Instigar a busca e a propagação de ferramentas que auxiliem na condução de atividades;</li> <li>— Criar um ambiente aberto para o compartilhamento de experiências com</li> </ul>



	cultura que reflita acerca das mudanças de processos e serviços.	o uso de dados e tecnologia voltadas ao ambiente de trabalho público.
Gestão de dados	Grande parte dos dados demandados está disponível em algum lugar, mas é preciso saber onde e como encontrar. Portanto, envolve a coleta (busca e o gerenciamento), a análise (aqui, entendida como a verificação da procedência e da usabilidade dos dados) e a interpretação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Oferecer treinamentos em ferramentas digitais;</li> <li>— Estimular decisões para a tomada de decisão.</li> </ul>
Ética digital	Refere-se a compreensão dos princípios éticos atrelados ao uso e ao compartilhamento de dados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Fomentar o debate sobre o uso de dados de forma ética;</li> <li>— Promover treinamentos sobre as principais leis que regem o uso e acesso a dados: Lei de Acesso à Informação (LAI) e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD);</li> <li>— Ampliar discussões sobre a privacidade e a segurança.</li> </ul>
Integração entre universidades, governos e setor privado	Faz-se necessária a articulação de iniciativas conjuntas, considerando a existência de ritmos de adoção diferentes de implementação tecnológica. A academia, por vezes, fica restrita a estruturas tradicionais, gerando um hiato entre o que se demanda e o que se fornece, onde a colaboração entre as partes é fundamental para a articulação de iniciativas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Estabelecer parcerias para o desenvolvimento de projetos práticos aplicados à gestão pública.</li> <li>— Criar programas de formação e certificação em competência de dados para professores, educadores e gestores públicos, realizando seminários e workshops.</li> </ul>
Literacia digital	Abrange a compreensão e o uso de dados, além de habilidades não analíticas (a exemplo da comunicação e da priorização de informações).	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ofertar cursos introdutórios de familiarização com tecnologias digitais;</li> <li>— Priorizar o aprendizado contínuo e a inserção de grupos que podem ser excluídos (por falta de acesso, conhecimento ou habilidades).</li> </ul>

Quadro 4 – Diretrizes voltadas às demandas para competências digitais na gestão pública (conclusão)

Diretriz	Considerações	Ações específicas
Pensamento crítico	Consiste na capacidade de avaliar informações e refletir criticamente sobre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Promover debates acerca da seleção de evidências;</li> <li>— Incentivar a busca pela conectividade de informações;</li> <li>— Encorajar a autonomia de pensamento.</li> </ul>

Resolução de problemas	Os recursos são limitados, sendo preciso aplicar esforços de maneira a maximizar os resultados. Portanto, os dados podem subsidiar a priorização e otimização dos recursos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Utilizar estudos de casos aplicados à área pública, para a reflexão sobre o uso de dados para na tomada de decisão;</li> <li>— Estimular a colaboração entre servidores (de áreas complementares) para a resolução conjunta de desafios.</li> </ul>
------------------------	---	--

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em suma, essas propostas são resultantes da transformação digital, sendo um mecanismo estratégico para o alcance das mudanças pelo uso de tecnologias que viabilizam a melhoria das interações, serviços mais eficientes e eficazes, e uma formação de valor para os utilizadores e organizações (Lopes; Sargento; Farto, 2023). Entretanto, mais do que proporcionar programas, é preciso que os funcionários tenham competências básicas e consigam aliar capitais humanos e tecnológicos, complementarmente, para que incrementos de produtividade e crescimento aconteçam (Lopes; Sargento; Farto, 2023).

Ao considerar que os currículos, em tese, devem espelhar práticas e requisições que conduzam ao desenvolvimento de atividades, é possível que os esforços de adaptação da educação formal sejam remodelados a passos lentos (Lopes; Sargento; Farto, 2023), ensejando o desenvolvimento de parceiras, já que sob a ótica das iniciativas normativas identificadas, se corrobora com a ideia de que, provavelmente, se carece da articulação de iniciativas — por exemplo, de parcerias entre governos e instituições de ensino.

Posto isso, a luz da teoria do capital humano, a escolha por investimento em educação e formação poderia ser explicitada pelo excedente do valor dos benefícios futuros trazidos a valor presente, quando comparados aos custos atuais associados (Lopes; Sargento; Farto, 2023). Assim, urge a reflexão sobre como os formuladores de políticas enxergam o custo de oportunidade para alterações como esta. Insta salientar, no entanto, que aqueles que possuírem habilidades e conhecimentos para o uso e aplicação de tecnologias terão privilégios sobre os que não o têm (De Moura *et al.*, 2020).

Nessa perspectiva, a capacitação de servidores será essencial para entender, operar, obter informações e concluir serviços (De Moura *et al.*, 2020). Na inquirição de Lopes, Sargento e Farto (2023), foi destacado que os trabalhadores com maiores qualificações, bem como com melhores níveis de competências digitais, tiveram engajamento superior quanto à disposição

da busca por formação, sugerindo a necessidade de maior integração entre os governos e as instituições de ensino superior.

Não obstante, a percepção de um baixo nível de domínio digital impacta em procedimentos rudimentares, na execução de determinadas funções (Lopes; Sargento; Farto, 2023), o que pode afetar eficiência do uso dos recursos e a qualidade dos serviços; o acesso, a inclusão e participação dos usuários; a transparência; a imagem dos governos e a confiança pública (Lopes; Sargento; Farto, 2023).

## **5 CONCLUSÃO**

Com base no levantamento documental e bibliográfico, foi elaborada uma proposta com diretrizes para atender demandas relacionadas às competências digitais. Assim, foram suscitadas algumas reflexões em relação à temática.

Primeiro, destaca-se que alterações organizacionais são, na maioria, precedidas de transformações (de rotinas, processos ou estruturas) e competências digitais podem ser uma bússola para indicar direções. Segundo, crê-se que a entrega de diretrizes ou normas, quando aplicadas, podem gerar valor público, uma vez que representam respostas úteis à sociedade.

Em decorrência da aceção de novas tecnologias e de um grande volume de dados, os currículos precisam ser revistos (Overton; Kleinschmit, 2023), em todos os níveis. Isso enseja a adoção de abordagens pedagógicas novas e interdisciplinares, haja vista a integração necessária de conhecimentos computacionais, estatísticos, matemáticos (Msweli; Mawela; Twinomurinzi, 2023), além da comunicação, gestão, entendimento das organizações e suas conexões sociais (Cao, 2017).

Com esta inquirição, foi possível notar um movimento, ainda que inicial, para a formação digital, visto as normativas apresentadas. Com respaldo em Overton e Kleinschmit (2022), a força de trabalho, em especial do setor público, necessitará de líderes que tenham conhecimento em dados e enxerguem o potencial das decisões informadas para enfrentar os desafios inerentes às organizações.

No entanto, há um GAP entre as competências dispostas pelos profissionais e as que são necessárias para as organizações públicas (Overton; Kleinschmit, 2023), que devem ser preenchidas. Assim, crê-se que habilidades e competências básicas já poderiam gerar valor às organizações, sendo aprimoradas perante as individualidades de cada contexto.

Para um setor público de alto valor, as competências transversais são pontuadas como um caminho e um referencial para o desempenho de servidores (Oliveira, Marques e Carvalho, 2021) e, quando complementadas por dados, podem enriquecer a tomada de decisão embasada. Por fim, ressalta-se mais uma vez: os gestores não precisarão ser profissionais em dados, mas profissionais capazes de utilizar dados.

## REFERÊNCIAS

BATTESTIN, Vanessa et al. **Diretrizes para educação a distância da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica: módulo ações 2021 e 2022**, 2023.

Brasil. **Decreto n.º 9.319, DE 21 de março de 2018**. Acesso em: 04 de abr. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/decreto/D9319.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9319.htm)

Brasil. **Lei n.º 14.533 de 11 de janeiro de 2023**. Acesso em: 03 de abr. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm)

Brasil. **Portaria n.º 5.156, de 30 de agosto de 2021**. Acesso em: 03 de abr. Disponível em: <https://in.gov.br/web/dou/-/portaria-mcti-n-5.156-de-30-de-agosto-de-2021-341635735>

CAO, Longbing. Data science: a comprehensive overview. **ACM Computing Surveys (CSUR)**, v. 50, n. 3, p. 1-42, 2017.

DE MOURA, Luzia Menegotto Frick et al. Exclusão Digital em processos de Transformação Digital: uma revisão sistemática de literatura. **Gestão. Org**, v. 18, n. 2, p. 198-213, 2020.

DE TONI, Jackson Organizador et al. **Ciência de dados em políticas públicas: uma experiência de formação**. 2022.

FILGUEIRAS, Fernando; SILVA, Barbara. Desenhando políticas e governança de dados para cidades inteligentes: ensaio teórico com o uso da IAD Framework para analisar políticas orientadas por dados. **Revista de Administração Pública**, v. 56, p. 508-528, 2022.

FONTICHIARO, Kirstin; OEHRLI, Jo Angela. Why data literacy matters. **Knowledge quest**, v. 44, n. 5, p. 21-27, 2016.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 6ªed. 2017.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

LOPES, Ana Sofia; SARGENTO, Ana; FARTO, Joana. Training in Digital Skills—The Perspective of Workers in Public Sector. **Sustainability**, v. 15, n. 13, p. 10577, 2023.

LOPES, B.; AMARAL, J. N.; CALDAS, R. W. **Políticas públicas conceitos e práticas**. Belo Horizonte: Sebrae/MG, 2008.

MACIEJEWSKI, Mariusz. To do more, better, faster and more cheaply: Using big data in public administration. **International Review of Administrative Sciences**, v. 83, n. 1\_suppl, p. 120-135, 2017.

MAY, Tim. “Pesquisa Documental: escavações e evidências”. **Pesquisa Social: questões, métodos e processos**. Porto Alegre, Artmed, 2004, p. 205-30.

MCDONALD III, Bruce D. et al. The future of public administration research: An editor's perspective. **Public Administration**, v. 100, n. 1, p. 59-71, 2022.

MERGEL, Ines; RETHEMEYER, R. Karl; ISETT, Kimberley. Big data in public affairs. **Public Administration Review**, v. 76, n. 6, p. 928-937, 2016.

MSWELI, Nkosikhona Theoren; MAWELA, Tendani; TWINOMURINZI, Hossana. Transdisciplinary teaching practices for data science education: A comprehensive framework for integrating disciplines. **Social Sciences & Humanities Open**, v. 8, n. 1, p. 100628, 2023.

OLIVEIRA, José Mendes de; MARQUES, Paulo; CARVALHO, Renata. **Matrizes de desenvolvimento competências para o setor público brasileiro**. 2021.

OVERTON, Michael; KLEINSCHMIT, Stephen. Data science literacy: Toward a philosophy of accessible and adaptable data science skill development in public administration programs. **Teaching Public Administration**, v. 40, n. 3, p. 354-365, 2022.

OVERTON, Michael; KLEINSCHMIT, Stephen. Transforming research methods education through data science literacy. **Teaching Public Administration**, v. 41, n. 2, p. 149-169, 2023.

PORRÚA, Miguel et al. **Transformación digital y empleo público: el futuro del trabajo del gobierno**. 2021.

SILVA, Kétia Kellen Araújo da; BEHAR, Patrícia Alejandra. Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito. **Educação em revista**, v. 35, p. e209940, 2019.

SOBRINHO, Francisca; BARBOSA, Lucyana; SILVA, Maria; BIZARRIA, Fabiana; SAMPAIO, Flávia. Innovations and transversalities in the federal executive's development policies - a historical-documentary approach based on the concept of competencies. **Cuadernos de Gobierno y Administración Pública**, v. 10, n. 2, p. e87619, 20 dic. 2023.

WOLFF, Annika et al. Creating an understanding of data literacy for a data-driven society. **The Journal of Community Informatics**, v. 12, n. 3, 2016.