

Capacidade administrativa e governança digital no âmbito subnacional: evidências do processo de digitalização documental no Estado do Pará

Administrative Capacity and Digital Governance at the Subnational Level: Evidence from the Documentary Digitization Process in the State of Pará

Capacidad Administrativa y Gobernanza Digital en el Ámbito Subnacional: Evidencias del Proceso de Digitalización Documental en el Estado de Pará

GT10 – Pensamento Social Brasileiro, Reforma Administrativa e Inovação

Tayná Lisboa B. de Siqueira, Universidade da Amazônia – UNAMA/PPAD

Maristela Almeida de Souza, SEPLAD/PA

Dinaldo do Nascimento Araujo, Universidade da Amazônia – UNAMA/PPAD

Laurimar de Matos Farias, Universidade da Amazônia – UNAMA/PPAD

RESUMO

Este estudo aborda a digitalização de acervos documentais como elemento estratégico para a modernização administrativa subnacional no federalismo brasileiro. O objetivo geral é analisar de que maneira a digitalização estruturada de documentos administrativos e periciais no Estado do Pará (2021–2025) fortalece a capacidade estatal subnacional. A base teórica articula os conceitos de transformação digital, governança documental e capacidade estatal. A metodologia adotada é o estudo de caso único com abordagem quantitativo-descritiva e qualitativa-documental. Os principais resultados demonstram a digitalização de 96.181 prontuários e 1.772.430 páginas, organizados em 696 filmes, totalizando aproximadamente 56 bilhões de bytes. A contribuição do estudo reside em evidenciar que a modernização administrativa interna, aliada à inclusão social de 62 mulheres privadas de liberdade, constitui uma forte infraestrutura informacional essencial para a redução de assimetrias federativas. Conclui-se que a governança digital de dados sensíveis amplia a previsibilidade institucional e a integridade administrativa, consolidando mecanismos fundamentais para o funcionamento do federalismo cooperativo e para o fortalecimento das instituições públicas.

Palavras-chave: Capacidade estatal, Federalismo, Modernização subnacional, Governança digital, Transformação administrativa.

ABSTRACT

This study addresses the digitization of documentary collections as a strategic element for subnational administrative modernization within Brazilian federalism. The general objective is to analyze how the structured digitization of administrative and forensic documents in the State of Pará (2021–2025) strengthens subnational state capacity. The theoretical framework articulates the concepts of digital transformation, records governance, and state capacity. The methodology adopted is a single-case study with a quantitative-descriptive and qualitative-documentary approach. The main results demonstrate the digitization of 96,181 records and 1,772,430 pages, organized into 696 reels, totaling approximately 56 billion bytes. The study's contribution lies in showing that internal administrative modernization, combined with the social inclusion of 62 incarcerated women, constitutes a robust informational infrastructure essential for reducing federative asymmetries. It concludes that the digital governance of sensitive data enhances institutional predictability and administrative integrity, consolidating fundamental mechanisms for the functioning of cooperative federalism and for strengthening public institutions.

Keywords: State capacity, Federalism, Subnational modernization, Digital governance, Administrative transformation.

RESUMEN

Este estudio aborda la digitalización de acervos documentales como un elemento estratégico para la modernización administrativa subnacional en el federalismo brasileño. El objetivo general es analizar de qué manera la

digitalización estructurada de documentos administrativos y periciales en el Estado de Pará (2021–2025) fortalece la capacidad estatal subnacional. El marco teórico articula los conceptos de transformación digital, gobernanza documental y capacidad estatal. La metodología adoptada es un estudio de caso único con enfoque cuantitativo-descriptivo y cualitativo-documental. Los principales resultados demuestran la digitalización de 96.181 expedientes y 1.772.430 páginas, organizados en 696 rollos, totalizando aproximadamente 56 mil millones de bytes. La contribución del estudio reside en evidenciar que la modernización administrativa interna, aliada a la inclusión social de 62 mujeres privadas de libertad, constituye una sólida infraestructura informacional esencial para la reducción de asimetrías federativas. Se concluye que la gobernanza digital de datos sensibles amplía la previsibilidad institucional y la integridad administrativa, consolidando mecanismos fundamentales para el funcionamiento del federalismo cooperativo y para el fortalecimiento de las instituciones públicas.

Palabras clave: Capacidad estatal, Federalismo, Modernización subnacional, Gobernanza digital, Transformación administrativa.

1. Introdução

A consolidação do federalismo brasileiro impõe desafios estruturais à administração pública, especialmente no que se refere à desigualdade de capacidades institucionais entre entes federativos (Goulart & Vieira, 2020). Estudos sobre capacidade estatal tem demonstrado que assimetrias administrativas comprometem a efetividade de políticas públicas e a coordenação federativa, sobretudo em contextos subnacionais marcados por limitações estruturais e logísticas (Cavalcante *et al.*, 2017).

A transformação digital emerge como elemento central para a modernização da gestão pública, podendo reduzir desigualdades administrativas e fortalecer a governança institucional (Freitas Junior *et al.*, 2017). Contudo, o debate sobre governo digital no Brasil tem se concentrado predominantemente na oferta de serviços digitais ao cidadão, transparência ativa e plataformas de atendimento externo (Costa *et al.*, 2023), negligenciando uma dimensão fundamental da capacidade estatal: os sistemas administrativos internos que sustentam a ação governamental (Goulart & Vieira, 2020; Grin *et al.*, 2021).

Vial (2019) e Rogers (2017), argumentam que a transformação digital não se limita à adoção de tecnologias, mas implica reconfiguração organizacional, redefinição de rotinas e integração estratégica de capacidades institucionais. No âmbito subnacional, essa lacuna torna-se ainda mais relevante, estados e municípios brasileiros enfrentam desigualdades estruturais na gestão de seus acervos documentais, frequentemente organizados sob a lógica da materialidade física, com acúmulo de documentos, perda de legibilidade, limitações espaciais e riscos à memória institucional (De Souza & Fátima Almeida, 2024).

Essa realidade impacta diretamente a eficiência administrativa, a qualidade das decisões públicas e a continuidade das políticas, comprometendo a capacidade estatal em níveis federativos estratégicos (De Souza & Fátima Almeida, 2024). A transição desses acervos da materialidade do papel para bases digitais estruturadas representa, portanto, não apenas inovação tecnológica, mas processo de fortalecimento institucional (Schiavon, 2023).

Entretanto, permanecem escassos estudos empíricos que analisem, de forma quantitativa e longitudinal, como iniciativas de digitalização documental contribuem para a modernização administrativa e para a redução de assimetrias federativas, especialmente em contextos subnacionais amazônicos. A governança documental assume, nesse contexto, papel central. Mais do que armazenar arquivos digitalizados, envolve princípios de integridade, autenticidade, rastreabilidade e segurança da informação, assegurando valor jurídico e institucional ao dado digital (Regis *et al.*, 2025). A ausência de estratégias estruturadas de governança documental compromete a eficiência organizacional e fragiliza a capacidade administrativa dos entes federativos (Grin *et al.*, 2021).

Essa lacuna torna-se ainda mais relevante quando observada sob a perspectiva do federalismo brasileiro. Em um arranjo federativo marcado por profundas assimetrias administrativas e tecnológicas

entre entes subnacionais, a ausência de infraestrutura informacional robusta compromete não apenas a eficiência interna, mas também a capacidade de coordenação inter federativa e de implementação de políticas públicas integradas (Franzese, 2010; Grin *et al.*, 2021).

A modernização administrativa nos estados, especialmente na região amazônica, constitui, portanto, condição estruturante para o fortalecimento do pacto federativo, visto que amplia a capacidade de resposta institucional, a confiabilidade informacional e a integração entre sistemas públicos. Adicionalmente, projetos dessa natureza demandam arranjos interinstitucionais complexos, articulando competências técnicas e administrativas distintas (Freitas Junior *et al.*, 2017). Quando bem estruturados, tais arranjos podem ser compreendidos como expressões de inovação pública incremental, fortalecendo a capacidade estatal de forma cumulativa e sustentável (Cavalcante *et al.*, 2017).

É nesse contexto que se insere o projeto de digitalização de acervos documentais administrativos e periciais desenvolvido no âmbito do setor público do Estado do Pará, entre 2021 e 2025. A iniciativa reorganizou, indexou e digitalizou milhares de documentos sensíveis por meio de cooperação interinstitucional, incorporando ainda dimensão social ao integrar mulheres privadas de liberdade em regime semiaberto na etapa de preparação documental.

Diante das desigualdades administrativas entre entes federativos e da escassez de evidências empíricas sobre modernização institucional interna, coloca-se a seguinte questão: Como iniciativas de digitalização de acervos documentais internos contribuem para o fortalecimento da capacidade administrativa e para a redução de fragilidades institucionais em entes subnacionais no contexto federativo brasileiro?

Para responder à questão, o presente artigo visa analisar, a partir do caso do Estado do Pará, de que maneira a digitalização estruturada de acervos documentais administrativos e periciais contribui para o fortalecimento da capacidade administrativa subnacional, à luz dos debates sobre transformação digital, governança documental e inovação pública no contexto federativo brasileiro.

Este estudo é relevante por três razões principais, na teoria, avançando o debate sobre transformação digital ao deslocar o foco da interface com o cidadão para os sistemas internos que sustentam a capacidade estatal, contribuindo para a literatura sobre modernização administrativa subnacional. Na esfera institucional, evidenciando como a governança documental pode fortalecer a eficiência e a continuidade administrativa, elemento central para a consolidação do pacto federativo. E na esfera territorial, analisando empiricamente um caso situado na Amazônia, região frequentemente marcada por desafios estruturais e desigualdades institucionais, oferecendo evidência concreta de fortalecimento administrativo em contexto subnacional estratégico.

E por fim, contribui para o debate de políticas pública, ao demonstrar que a modernização administrativa interna constitui dimensão fundamental para o equilíbrio federativo e para o fortalecimento das instituições públicas no Brasil.

O presente artigo está estruturado em cinco seções. Além desta introdução, o trabalho conta com o referencial teórico, a metodologia aplicada para a coleta e análise dos dados, os resultados e discussões, e as considerações finais.

2. Referencial Teórico

Ao tratar da digitalização de acervos documentais no setor público em contexto federativo, este estudo dialoga com quatro eixos analíticos complementares: (a) transformação digital como mudança organizacional; (b) governança documental aplicada a acervos sensíveis; (c) capacidade estatal e desigualdades administrativas subnacionais; e (d) inovação pública e governança digital no âmbito do federalismo cooperativo.

2.1 Transformação digital no setor público: da tecnologia à mudança organizacional

A transformação digital tem sido amplamente discutida na literatura como fenômeno que transcende a simples adoção de tecnologias digitais, configurando-se como processo de mudança organizacional profunda (Genauch & Silva, 2023).

Vial (2019), define a transformação digital como a reconfiguração estratégica de processos, estruturas e capacidades organizacionais mediada por tecnologias digitais, enfatizando que seus efeitos dependem menos da tecnologia em si e mais de sua integração às rotinas institucionais.

Do mesmo modo, Rogers (2017), argumenta que a transformação digital envolve redefinição de modelos operacionais, fluxos decisórios e formas de coordenação, exigindo alinhamento entre tecnologia, estratégia e cultura organizacional.

No setor público, essa discussão assume contornos específicos. Diferentemente do setor privado, onde a transformação digital está associada à competitividade de mercado, no contexto estatal ela se vincula à ampliação da eficiência administrativa, da confiabilidade da informação e da capacidade de resposta institucional (Cavalcante *et al.*, 2017; Goulart & Vieira, 2020; Vinícios Lima *et al.*, 2023). Entretanto, muitas iniciativas permanecem restritas à informatização superficial de processos, sem produzir mudanças estruturais na organização do trabalho (Costa *et al.*, 2023), o que resulta na reprodução de práticas analógicas em ambientes digitalizados (De Lima & Pereira, 2021).

Estudos sobre capacidades digitais indicam que a transformação efetiva depende da consolidação de sistemas de suporte capazes de integrar dados, padronizar processos e sustentar novas rotinas organizacionais (Freitas Junior *et al.*, 2017). Esses sistemas internos, frequentemente invisíveis ao cidadão, são centrais para a sustentação da ação estatal, pois estruturam o *back-office* administrativo responsável pela produção e circulação de informação estratégica (Maluf *et al.*, 2023).

2.2 Governança documental e governança digital: da conversão técnica à infraestrutura institucional

A digitalização de documentos públicos suscita distinção analítica entre conversão técnica e governança documental (De Souza *et al.*, 2024). Converter documentos físicos em arquivos digitais não garante, por si só, confiabilidade ou integridade institucional (Regis *et al.*, 2025). A governança documental envolve princípios de integridade, autenticidade, acessibilidade, rastreabilidade e segurança da informação ao longo do ciclo de vida documental (Teixeira *et al.*, 2024).

Em acervos administrativos e periciais sensíveis, a ausência de governança documental amplia riscos institucionais como extravio, fragilidade probatória e perda de memória organizacional (Maluf *et al.*, 2023). A literatura indica que a governança da informação constitui condição essencial para que a digitalização produza ganhos reais de eficiência e segurança (Teixeira *et al.*, 2024; Vial, 2019).

Nesse contexto, o debate atual sobre governança digital amplia essa perspectiva ao compreender a digitalização como construção de infraestrutura institucional baseada em dados (Costa *et al.*, 2023). Governança digital não se limita ao uso de tecnologias, mas envolve coordenação, interoperabilidade, padrões técnicos e mecanismos de controle que asseguram legitimidade e confiabilidade institucional (Freitas Júnior *et al.*, 2017).

Em entes subnacionais, essa infraestrutura digital constitui elemento estratégico para a redução de assimetrias administrativas e fortalecimento da gestão pública (Vial, 2019). Além disso, a preservação da memória institucional é componente central da governança documental (Souza *et al.*, 2025).

Documentos administrativos e periciais sustentam a continuidade das políticas públicas e a coerência decisória ao longo do tempo. Por tanto, a passagem do papel ao dado digital, quando orientada por princípios de governança, transforma acervos passivos em ativos informacionais estratégicos (Maluf *et al.*, 2023).

2.3 Capacidade estatal e desigualdades subnacionais no federalismo cooperativo

A discussão sobre capacidade estatal é fundamental para compreender a relevância da modernização administrativa no contexto federativo brasileiro. Evans *et al.*, (1985) e Da Silva *et al.*, 2021, definem capacidade estatal como a habilidade do Estado de implementar políticas públicas de maneira eficaz e consistente, independentemente de pressões sociais imediatas.

Gomide *et al.*, (2021), por sua vez, destaca que a capacidade estatal depende da combinação entre burocracias profissionalizadas, coerência institucional e inserção estratégica na sociedade, o que denominada por Evans *et al.*, (1985) como “autonomia incorporada”.

No contexto federativo, essas capacidades não se distribuem de maneira homogênea entre entes subnacionais (Gomide *et al.*, 2021). Estados e municípios apresentam níveis distintos de infraestrutura administrativa, recursos técnicos e governança organizacional, gerando desigualdades que impactam a implementação de políticas públicas e a coordenação federativa (Goulart & Vieira, 2020). O federalismo cooperativo pressupõe articulação e interdependência entre entes, mas tal cooperação é condicionada pela existência de capacidades institucionais mínimas (Franzese, 2010).

Nesse cenário, a modernização de sistemas administrativos internos, como a digitalização governada de acervos documentais, constitui dimensão estratégica da capacidade estatal subnacional. Sistemas administrativos robustos fortalecem previsibilidade, confiabilidade da informação e qualidade decisória, elementos centrais para a ação estatal (Lima *et al.*, 2023). Desta forma, a transformação digital interna pode ser interpretada como mecanismo de redução de fragilidades administrativas no âmbito federativo.

2.4 Inovação pública, arranjos interinstitucionais e fortalecimento institucional

A inovação pública tem sido compreendida como processo incremental e cumulativo, dependente de arranjos organizacionais e interinstitucionais (Cavalcante *et al.*, 2017). No setor público, a inovação frequentemente se materializa por meio de melhorias estruturadas em sistemas administrativos de suporte, sem necessariamente promover rupturas disruptivas (Costa *et al.*, 2023).

Arranjos interinstitucionais que combinam competências técnicas, administrativas e operacionais ampliam a viabilidade e a escala das iniciativas de modernização (De Souza e De Fátima, 2024). Tais arranjos são particularmente relevantes no contexto federativo, onde a cooperação entre órgãos e entes constitui mecanismo de fortalecimento institucional (Franzese, 2010).

Por tanto, projetos de digitalização documental, quando estruturados como políticas públicas de suporte, contribuem para o fortalecimento da capacidade estatal ao aprimorar governança da informação, eficiência administrativa e continuidade institucional (Genauch & Silva, 2023). Essa perspectiva desloca o debate da digitalização com o fim de compreendê-la como infraestrutura organizacional essencial à consolidação do Estado em contextos subnacionais (Freitas Junior *et al.*, 2017).

A articulação entre transformação digital, governança documental, capacidade estatal e federalismo cooperativo permite compreender a digitalização de acervos documentais não como iniciativa técnica isolada, mas como componente estruturante da modernização administrativa subnacional. Enquanto a transformação digital redefine rotinas e capacidades organizacionais (Vial, 2019; Rogers, 2017), a governança documental assegura integridade e confiabilidade da informação, convertendo acervos físicos em infraestrutura institucional estratégica (Teixeira *et al.*, 2024; Maluf *et al.*, 2023).

Sob a perspectiva clássica da capacidade estatal, tais arranjos fortalecem a habilidade do Estado de agir de maneira eficaz e consistente (Evans *et al.*, 1985; Da Silva *et al.*, 2021), reduzindo fragilidades administrativas que comprometem a coordenação federativa. No contexto do federalismo cooperativo, onde a interdependência entre entes exige capacidades institucionais mínimas para cooperação efetiva, a modernização dos sistemas administrativos internos constitui condição essencial para o equilíbrio federativo (Franzese, 2010).

Desta forma, a inovação pública incremental associada à governança digital emerge como mecanismo concreto de fortalecimento institucional, evidenciando que a consolidação da capacidade estatal subnacional depende, de forma decisiva, da infraestrutura administrativa que sustenta a ação governamental.

3. Metodologia

3.1 Delineamento da pesquisa

A presente pesquisa adota um estudo de caso único, de natureza mista (qualitativa-quantitativa), com predominância descritivo-analítica, voltado à compreensão aprofundada do processo de digitalização de acervos documentais administrativos e periciais no setor público do Estado do Pará, no período de 2021 a 2025.

Do ponto de vista epistemológico, a investigação dialoga com a perspectiva interpretativista descrita por Creswell (2007), segundo a qual estudos qualitativos são especialmente adequados para a compreensão de processos organizacionais complexos, permitindo interpretar práticas institucionais, dinâmicas de coordenação e significados atribuídos pelos atores envolvidos.

Contudo, considerando que o objeto analisado envolve indicadores mensuráveis, como quantitativo de filmes produzidos, número de prontuários digitalizados e volume estimado de documentos processados, o estudo incorpora também uma abordagem quantitativa-descritiva, com vistas à mensuração objetiva dos resultados alcançados.

Essa combinação metodológica possibilita analisar o fenômeno sob duas dimensões complementares: a dimensão processual e institucional da transformação digital; e a dimensão empírica, expressa em indicadores concretos de produtividade e escala da digitalização. A triangulação entre dados quantitativos e análise documental fortalece a robustez interpretativa do estudo.

O método de pesquisa empregado é o estudo de caso único, conforme delineado por Yin (2010), que o define como estratégia apropriada para examinar fenômenos contemporâneos inseridos em seu contexto real, especialmente quando os limites entre fenômeno e contexto não são claramente delimitados.

No presente estudo, o fenômeno investigado, a transformação digital de acervos documentais sensíveis, ocorre em ambiente institucional complexo, envolvendo arranjos interorganizacionais e normativos que não poderiam ser isolados de seu contexto.

Optou-se pelo estudo de caso único por se tratar de uma experiência institucional específica, com características singulares: elevado volume documental; arranjo interinstitucional entre órgãos distintos; e inclusão produtiva de mulheres privadas de liberdade do regime semiaberto na etapa de preparação documental. Essas características conferem ao caso relevância analítica e potencial de generalização teórica, ainda que não estatística.

3.2 Unidade de análise

A unidade de análise corresponde ao projeto de digitalização de acervos documentais administrativos e periciais desenvolvido no âmbito do setor público do Estado do Pará, coordenado pela Diretoria de Saúde Ocupacional do Servidor-DSO/SEPLAD, com apoio técnico da Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Pará - PRODEPA e parceria com a Secretaria de Administração Penitenciária/SEAP.

Ressalta-se que os documentos digitalizados integram o acervo documental dos servidores da Secretaria de Planejamento e Administração – SEPLAD, abrangendo tanto os servidores lotados na capital quanto aqueles em exercício no interior do Estado, constituindo registros administrativos e periciais vinculados à gestão funcional e à saúde ocupacional dos servidores públicos estaduais.

O projeto compreende as seguintes etapas operacionais: organização e preparação física dos documentos; numeração e elaboração de relação-índice por filme; digitalização técnica; conferência e validação; atualização contínua dos prontuários. Cada “filme” digitalizado comporta aproximadamente 2.500 documentos, devidamente numerados e indexados, permitindo rastreabilidade e controle de qualidade.

3.3 Recorte temporal

O recorte temporal da pesquisa compreende o período de 2021 a 2025. O marco inicial corresponde à formalização institucional do projeto de digitalização e à definição do arranjo interinstitucional responsável por sua execução. O marco final (dezembro de 2025) delimita o período para o qual estavam disponíveis dados consolidados relativos ao quantitativo de filmes produzidos, prontuários digitalizados e estimativa de documentos processados.

A escolha do recorte longitudinal permite analisar a evolução progressiva da digitalização, evitando leitura pontual ou episódica do fenômeno e possibilitando a avaliação da consolidação institucional do projeto.

3.4 Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados ocorreu em duas etapas complementares: análise documental institucional e documentos normativos e relatórios internos.

Análise documental institucional (em 2024), foi formalmente solicitado, por meio de ofício interno tramitado via Processo Administrativo Eletrônico (PAE), o acesso às informações relativas ao projeto de digitalização, incluindo:

- quantitativo de filmes produzidos;
- número de prontuários digitalizados;
- estimativa de documentos digitalizados;
- registros administrativos sobre etapas e fluxos operacionais.

Após autorização institucional para utilização dos dados, procedeu-se à sistematização e organização das informações em planilhas e quadros analíticos.

A análise dos documentos normativos e relatórios internos, foram analisados relatórios institucionais, termos de execução descentralizada, contratos administrativos e documentos operacionais relacionados à implementação do projeto. Esses materiais permitiram compreender a estrutura do arranjo interinstitucional e a lógica organizacional da digitalização.

3.5 Procedimentos de análise

Os dados numéricos foram organizados em séries temporais (2021–2025), permitindo: cálculo do volume acumulado de filmes; estimativa do total de documentos digitalizados; análise de progressão anual; identificação de tendências de crescimento e consolidação. A análise tem caráter descritivo, não inferencial, dado que o objetivo não é testar hipóteses causais, mas mensurar empiricamente a escala e a evolução do processo de digitalização.

A análise qualitativa seguiu a técnica de análise de conteúdo temática, orientada pela identificação de categorias previamente definidas a partir do referencial teórico: transformação digital como mudança organizacional; governança documental; inovação pública incremental; capacidade estatal. Essa estratégia permitiu interpretar os dados empíricos à luz das categorias teóricas, garantindo coerência entre teoria e evidência.

3.6 Considerações éticas

A pesquisa respeitou os princípios éticos aplicáveis a estudos em Administração Pública. As informações utilizadas possuem caráter institucional e não envolvem dados pessoais individualizados. Os dados foram analisados de forma agregada, preservando confidencialidade e integridade institucional. O acesso às informações ocorreu mediante autorização formal.

3.7 Limitações metodológicas

Como todo estudo de caso único, esta pesquisa não permite generalização estatística dos resultados. Entretanto, oferece potencial de generalização analítica, visto que permite avançar na compreensão teórica da transformação digital aplicada à governança documental no setor público.

Além disso, a análise quantitativa baseia-se em registros administrativos consolidados, o que pode implicar dependência da qualidade do sistema de registro institucional.

4. Resultados e Discussão

Esta seção interpreta os resultados do projeto de digitalização de acervos documentais administrativos e periciais desenvolvido no Estado do Pará à luz do problema federativo que orienta este estudo: de que forma a modernização administrativa interna contribui para o fortalecimento da capacidade estatal subnacional e para a redução de assimetrias institucionais no âmbito do pacto federativo.

A análise articula evidências quantitativas, volume, escala, capacidade de processamento e armazenamento, e qualitativas, organização do trabalho, governança documental e arranjos interinstitucionais, com o referencial teórico sobre transformação digital, governança documental e capacidade estatal. O foco interpretativo desloca-se da dimensão técnica da digitalização para sua relevância institucional no contexto da coordenação federativa e da desigualdade administrativa entre entes.

A Figura 1 apresenta o modelo lógico do projeto de digitalização de acervos documentais no Estado do Pará, estruturando o fluxo de trabalho desde os recursos iniciais até os resultados teóricos esperados.



Figura 1 –Modelo Lógico do Projeto: Digitalização de Acervos Documentais sensíveis

Fonte: Dados da Pesquisa

Os *Inputs* (entradas) destacam a mobilização de mulheres privadas de liberdade (PPLs), a equipe técnica e a infraestrutura tecnológica, sustentados por um arranjo interinstitucional entre Secretaria de Planejamento e Administração do Estado do Pará (SEPLAD), Empresa de Processamento de Dados do Estado do Pará (PRODEPA) e Secretaria de Administração Penitenciária (SEAP). Esse arranjo reflete a perspectiva de Cavalcante *et al.* (2017), que compreende a inovação pública como um processo incremental dependente da articulação de competências técnicas e administrativas distintas.

O núcleo central da figura detalha os *Processos*, que compreendem as etapas de preparo, indexação por filme, digitalização técnica, validação e hospedagem dos dados. Essa sequência operacional demonstra que a iniciativa não é apenas uma conversão técnica, mas uma reconfiguração de rotinas organizacionais. Tal estrutura corrobora as definições de Vial (2019) e Rogers (2017), que argumentam que a transformação digital efetiva exige o alinhamento entre tecnologia, estratégia e redesenho de processos para gerar mudanças estruturais na gestão.

Por fim, a figura conecta os *Outputs* quantitativos (volumes de prontuários, filmes e bytes) aos *Outcomes* teóricos, que incluem a mudança organizacional, a integridade institucional e o fortalecimento da capacidade estatal. A transição da materialidade física para bases digitais estruturadas, conforme a lógica da figura, atua como uma infraestrutura administrativa estratégica. Esse fortalecimento da

habilidade do Estado em agir de forma eficaz e consistente dialoga diretamente com a teoria da capacidade estatal de Evans *et al.* (1985) e Gomide *et al.* (2021).

4.1 Resultados quantitativos consolidados (de 2021 a 2025)

Os dados consolidados até dezembro de 2025 revelam a dimensão estrutural do projeto: 96.181 prontuários digitalizados, organizados em 696 filmes, totalizando 1.772.430 páginas e aproximadamente 56 bilhões de bytes de dados digitais, conforme a Tabela 1.

Mais do que indicadores operacionais, esses números evidenciam a construção de infraestrutura administrativa baseada em dados. À luz da literatura sobre capacidade estatal (Evans, *et al.*, 1985; Grin *et al.*, 2021; Gomide *et al.*, 2021), a habilidade de organizar, preservar e disponibilizar informação estratégica constitui componente central da ação estatal eficaz. Nesse sentido, o projeto analisado representa fortalecimento da capacidade administrativa do ente subnacional, ao converter acervos físicos vulneráveis em base informacional estruturada.

Tabela 1- Produção e escala do projeto (de 2021 até dez/2025)

Indicador	Valor consolidado
Pessoas privadas de liberdade (PPLs) contratadas no período	62
Prontuários processados/digitalizados	96.181
Filmes produzidos	696
Páginas digitalizadas	1.772.430
Volume de dados digitais gerados	55.996.769.651 bytes

Fonte: Dados da Pesquisa, 2026

No contexto federativo brasileiro, marcado por assimetrias institucionais entre estados e municípios, a existência de sistemas administrativos robustos é condição necessária para coordenação intergovernamental efetiva (Franzese, 2010). A ausência de governança documental compromete a circulação confiável de informações e dificulta a implementação integrada de políticas públicas (Maluf *et al.*, 2023). Por tanto, os resultados quantitativos indicam que a digitalização governada do acervo não apenas moderniza rotinas internas, mas contribui para qualificar a posição institucional do ente subnacional no arranjo federativo.

Sob a perspectiva da transformação digital como mudança organizacional (Rogers, 2017; Vial, 2019;), a escala alcançada sugere que a digitalização foi incorporada às rotinas institucionais, afastando-se da lógica de informatização episódica criticada por Costa *et al.* (2023). A padronização observada no uso da unidade “filme” como mecanismo organizador revela arquitetura de controle e rastreabilidade alinhada aos princípios da governança documental (Teixeira *et al.*, 2024).

Dessa forma, os resultados quantitativos não devem ser interpretados como mera produtividade acumulada, mas como evidência empírica de modernização administrativa estruturada elemento central para o fortalecimento da capacidade estatal subnacional e para a consolidação de um federalismo cooperativo funcional.

4.2 Indicadores derivados de produtividade, padronização e capacidade informacional

Na Tabela 2, a qualificação dos resultados quantitativos por meio de indicadores derivados permite interpretar o projeto não apenas sob a ótica da produtividade acumulada, mas como evidência de consolidação de capacidade administrativa estruturada, elemento central ao debate sobre desigualdade institucional entre entes federativos.

A média de aproximadamente 2.546 páginas por filme revela aderência consistente ao parâmetro técnico operacional ($\approx$ 2.500 documentos por unidade), indicando previsibilidade, estabilidade e controle do fluxo. Essa padronização operacional constitui evidência empírica de reconfiguração organizacional estruturada, conforme argumentam Vial (2019) e Rogers (2017), afastando a digitalização da lógica de informatização episódica criticada por Costa *et al.* (2023).

Tabela 2 – Indicadores derivados (médias/razões)

Métrica derivada	Cálculo	Resultado
Páginas por prontuário (média)	$1.772.430 \div 96.181$	$\approx 18,43$
Prontuários por filme (média)	$96.181 \div 696$	$\approx 138,19$
Páginas por filme (média)	$1.772.430 \div 696$	$\approx 2.546,6$
Bytes por página (média)	$55.996.769.651 \div 1.772.430$	$\approx 31.590 \text{ bytes } (\sim 31 \text{ KB})$
Bytes por prontuário (média)	$55.996.769.651 \div 96.181$	$\approx 582.000 \text{ bytes } (\sim 0,55 \text{ MB})$
Páginas por PPL (média acumulada)	$1.772.430 \div 62$	≈ 28.588
Prontuários por PPL (média acumulada)	$96.181 \div 62$	≈ 1.551
Filmes por PPL (média acumulada)	$696 \div 62$	$\approx 11,23$

Fonte: Dados da Pesquisa, 2026.

A média de 18,43 páginas por prontuário permite mensurar a densidade documental e a complexidade informacional processada, convertendo volume em indicador de capacidade técnica. Essa previsibilidade operacional aproxima-se da noção de eficiência administrativa enquanto controle e estabilidade processual destacada por Genauch & Silva (2023).

No contexto federativo, tais métricas assumem relevância adicional: entes subnacionais que estruturam rotinas padronizadas de gestão documental fortalecem sua capacidade administrativa interna, reduzindo fragilidades informacionais que comprometem coordenação intergovernamental. Desta forma, os indicadores derivados funcionam como *proxies* de capacidade estatal subnacional, no sentido clássico proposto por Evans *et al.*, (1985) e Gomide *et al.*, (2021), ao evidenciarem coerência organizacional e consolidação de rotinas administrativas estáveis.

4.3 Transformação digital como infraestrutura administrativa subnacional

Os resultados quantitativos demonstram que o projeto atingiu escala institucional significativa, 96.181 prontuários e 1.772.430 páginas, magnitude que pressupõe redesenho de processos e incorporação da digitalização às rotinas administrativas.

À luz de Vial (2019), transformação digital implica reconfiguração estratégica de processos e capacidades organizacionais. No caso analisado, a unidade ‘filme’, com numeração, relação-índice e organização prévia, configura arquitetura operacional estruturada que transcende a conversão de papel em PDF. Trata-se de sistema de suporte orientado ao dado, que reorganiza o *back-office* administrativo, alinhando-se ao argumento de Freitas Junior *et al.* (2017) sobre o papel das capacidades digitais no desempenho organizacional.

No contexto da administração pública, essa evidência é central: a transformação digital interna constitui base para o fortalecimento da capacidade estatal subnacional. Em um federalismo cooperativo marcado por assimetrias administrativas, a consolidação de sistemas informacionais robustos amplia a previsibilidade institucional e qualifica a atuação do ente no arranjo federativo.

4.4 Governança documental como elemento de integridade institucional

A literatura enfatiza que a digitalização não garante, por si só, confiabilidade institucional (Regis *et al.*, 2025). A governança documental pressupõe integridade, autenticidade, rastreabilidade e segurança (Teixeira *et al.*, 2024). A padronização observada, especialmente na aderência da composição média por filme, demonstra que o projeto incorporou mecanismos de governança ao fluxo operacional. A unidade ‘filme’ funciona como dispositivo de controle documental, reduzindo risco de extravio e inconsistência.

O volume consolidado de aproximadamente 56 bilhões de bytes evidencia a constituição de ativo informacional estratégico que exige políticas contínuas de armazenamento e segurança. Essa infraestrutura digital fortalece a memória institucional (Souza *et al.*, 2025; Maluf *et al.*, 2023), elemento central para continuidade administrativa e estabilidade decisória.

Sob a ótica federativa, os resultados indicam que a digitalização de acervos documentais não constitui apenas inovação administrativa interna, mas elemento estruturante da capacidade estatal

subnacional. Conforme argumentam Evans *et al.*, (1985), capacidades estatais dependem de burocracias organizadas, rotinas estáveis e sistemas informacionais confiáveis. Em contextos federativos, tais capacidades impactam diretamente a coordenação vertical entre União, Estados e Municípios.

Ao estruturar uma infraestrutura informacional robusta, o Estado do Pará amplia sua capacidade de interação federativa, de cumprimento de normas nacionais e de integração a sistemas compartilhados, reduzindo assimetrias administrativas históricas e fortalecendo o federalismo cooperativo (Franzese, 2010). A inovação pública, conforme Cavalcante *et al.* (2017), manifesta-se frequentemente de forma incremental e cumulativa. O caso analisado evidencia inovação organizacional estruturada, baseada na combinação de capacidades institucionais distintas.

A mobilização de 62 mulheres privadas de liberdade em regime semiaberto configura arranjo interinstitucional que integra transformação digital e política social, reforçando a ideia de política pública de suporte (De Lima e Pereira, 2021). Esse arranjo amplia a compreensão de inovação pública como mecanismo transversal que articula eficiência administrativa e inclusão social.

Sob a perspectiva da capacidade estatal, o projeto fortalece a habilidade do ente subnacional de organizar informação estratégica, sustentar decisões administrativas e reduzir vulnerabilidades operacionais, conforme estudos feitos por (Gomide *et al.*, 2021). A eficiência aqui não se restringe à redução de tempo, mas envolve previsibilidade, confiabilidade e qualidade decisória (Genauch & Silva, 2023). Por tanto, o projeto demonstra que modernização administrativa interna pode atuar como mecanismo concreto de redução de desigualdades institucionais entre entes federativos.

Do ponto de vista da contribuição desse estudo, fundamenta-se ao integrar transformação digital, governança documental e capacidade estatal sob a lente do federalismo cooperativo. Ao deslocar o foco da interface com o cidadão para sistemas administrativos internos, amplia o debate sobre modernização subnacional como elemento estruturante do pacto federativo.

Os indicadores derivados oferecem parâmetros objetivos de maturidade administrativa digital, permitindo que gestores subnacionais utilizem métricas de produtividade e densidade informacional como instrumentos de planejamento e avaliação institucional. A inserção produtiva de 62 PPLs ao longo do período do projeto, articula modernização administrativa e política social, evidenciando que transformação digital pode produzir impactos transversais. O fortalecimento da governança documental contribui diretamente para o ODS 16 (Instituições Eficazes), enquanto a inclusão produtiva dialoga com o ODS 8 (Trabalho Decente).

4.5 Limites, tensões e desafios da digitalização como infraestrutura estatal

Embora os resultados evidenciem ganhos organizacionais relevantes, a consolidação da digitalização como infraestrutura estatal não está isenta de tensões e desafios. Primeiramente, a transformação de acervos físicos em ativos digitais impõe crescente dependência de infraestrutura tecnológica, políticas de *backup*, atualização sistêmica e segurança da informação, exigindo manutenção contínua de capacidades técnicas e orçamentárias. Conforme alertam Vial (2019) e Rogers (2017), a sustentabilidade da transformação digital depende menos da implementação inicial e mais da capacidade organizacional de sustentação ao longo do tempo.

Além disso, a gestão de acervos administrativos e periciais sensíveis amplia riscos associados à proteção de dados, confidencialidade e integridade informacional. A governança documental, conforme destacam Teixeira *et al.* (2024), não se encerra na digitalização, mas demanda estruturas permanentes de controle, rastreabilidade e *accountability*.

Sob a perspectiva federativa, outro desafio refere-se à desigualdade administrativa entre entes subnacionais. A experiência analisada evidencia capacidade organizacional instalada no âmbito estadual; contudo, sua replicabilidade em municípios com baixa capacidade técnica e restrições fiscais pode ser limitada. Conforme argumentam Grin *et al.*, (2021), as assimetrias de capacidade estatal constituem traço estruturante do federalismo brasileiro, o que impõe obstáculos à homogeneização da modernização administrativa.

Por fim, destaca-se que a digitalização, embora fortaleça rotinas administrativas, não substitui a necessidade de desenvolvimento de capacidades burocráticas qualificadas, elemento central da teoria clássica da capacidade estatal (Evans *et al.*, 1985). Desta forma, a infraestrutura informacional deve ser compreendida como condição necessária, mas não suficiente, para o pleno fortalecimento estatal.

Nesse sentido, a digitalização como infraestrutura estatal constitui avanço institucional relevante, mas sua consolidação como política estruturante no federalismo brasileiro depende da articulação entre capacidade administrativa, coordenação inter federativa e sustentabilidade financeira.

4.6 Impactos institucionais, sociais e limites federativos da digitalização como infraestrutura estatal

A digitalização dos acervos documentais administrativos e periciais no Estado do Pará produziu impactos que ultrapassam a dimensão técnica do processamento documental, configurando efeitos institucionais, sociais e federativos relevantes.

a) Impactos institucionais e sociais

A inclusão de 62 mulheres privadas de liberdade (PPLs), em regime semiaberto, na etapa de preparação documental introduziu uma dimensão social transversal ao projeto. Conforme argumentam Cavalcante *et al.* (2017) e De Lima e Pereira (2021), arranjos dessa natureza caracterizam inovação pública incremental, ao combinar eficiência administrativa com inclusão produtiva. O projeto deixou de ser exclusivamente técnico e passou a incorporar política pública de suporte com impacto social.

Do ponto de vista operacional, a mobilização dessas trabalhadoras foi determinante para o processamento de 1.772.430 páginas e 96.181 prontuários. A média acumulada de 28.588 páginas preparadas por PPL evidencia ganho concreto de produtividade, traduzido em fortalecimento da capacidade estatal e consolidação de infraestrutura informacional, em linha com a discussão sobre capacidades organizacionais e desempenho institucional (Freitas Junior *et al.*, 2017; Gomide *et al.*, 2021).

A cooperação entre SEPLAD, PRODEPA e SEAP reforça ainda a relevância dos arranjos interinstitucionais no contexto do federalismo cooperativo, conforme defendem Franzese (2010) e Cavalcante *et al.* (2017). Tal articulação permitiu ampliar escala e viabilidade operacional da modernização administrativa.

Adicionalmente, a iniciativa apresenta convergência com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: ODS 8 (Trabalho Decente), ao promover inclusão produtiva estruturada, e ODS 16 (Instituições Eficazes), ao fortalecer integridade, rastreabilidade e previsibilidade administrativa (Genauch e Silva, 2023).

b) Limites federativos e desafios de replicabilidade

A replicação do modelo em âmbito municipal enfrenta desafios estruturais. A transformação digital exige sustentabilidade financeira e manutenção tecnológica contínua, o que pode ser obstáculo significativo para municípios com restrições fiscais (Vial, 2019; Rogers, 2017).

As assimetrias de capacidade estatal entre entes subnacionais, destacadas por Grin, *et al.*, (2021), impõem limites à replicabilidade automática de soluções estaduais. A infraestrutura tecnológica constitui condição necessária, mas não suficiente: o fortalecimento burocrático permanece elemento central da capacidade estatal (Evans *et al.*, 1985).

Além disso, a digitalização de acervos sensíveis impõe responsabilidades permanentes de governança documental e proteção de dados. A segurança exige integridade, autenticidade, rastreabilidade e *accountability* ao longo de todo o ciclo de vida da informação (Teixeira *et al.*, 2024; Regis *et al.*, 2025). O uso da unidade ‘filme’ como mecanismo de controle operacional evidencia preocupação com rastreabilidade, mas a sustentabilidade desse padrão depende de manutenção institucional contínua (Vial, 2019).

Portanto, embora o projeto represente avanço significativo na construção de infraestrutura estatal subnacional baseada em dados, sua consolidação como política estruturante no federalismo

brasileiro demanda coordenação inter federativa, investimento continuado e fortalecimento permanente das capacidades burocráticas locais (Franzese, 2010).

5. Considerações Finais

O presente estudo cumpriu seu objetivo fundamental ao analisar como a digitalização estruturada de acervos documentais administrativos e periciais no Estado do Pará fortalece a capacidade administrativa subnacional. A pesquisa respondeu satisfatoriamente ao problema proposto, demonstrando que a modernização interna do *back-office* governamental é capaz de reduzir fragilidades institucionais e assimetrias que comprometem o equilíbrio do pacto federativo brasileiro.

Os principais resultados encontrados, como o processamento de mais de 1,7 milhão de páginas e 96 mil prontuários, revelam que o projeto atingiu uma escala institucional que transcende a informatização superficial. Ao institucionalizar a unidade "filme" como mecanismo de controle, a iniciativa aderiu aos princípios de governança documental propostos por Teixeira *et al.* (2024) e Regis *et al.* (2025), garantindo a rastreabilidade e a integridade da informação sensível.

A relação entre os resultados e a base teórica evidencia que a transformação digital operou como uma mudança organizacional profunda, conforme preconizado por Vial (2019) e Rogers (2017). A consolidação de uma base informacional robusta e padronizada permitiu que o ente subnacional ampliasse sua previsibilidade e confiabilidade administrativa, elementos centrais da capacidade estatal na perspectiva de Evans *et al.* (1985) e Gomide *et al.* (2021).

A contribuição desta pesquisa reside em deslocar o foco do governo digital da interface externa com o cidadão para os sistemas administrativos internos que sustentam a ação estatal. Além disso, o estudo inova ao destacar a dimensão social do projeto, que integrou 62 mulheres privadas de liberdade na preparação documental, alinhando eficiência administrativa à inclusão produtiva e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 8 e 16).

Apesar dos avanços, as limitações da pesquisa incluem a natureza de estudo de caso único, que impede a generalização estatística dos resultados para outros contextos federativos. Além disso, a dependência crescente de infraestrutura tecnológica e de manutenção contínua de capacidades técnicas e orçamentárias impõe desafios à sustentabilidade da transformação digital a longo prazo, como alertado por Vial (2019).

As assimetrias de capacidade administrativa entre entes subnacionais também representam um limite à replicabilidade automática deste modelo em municípios com restrições fiscais severas, como discutido por Grin *et al.* (2021). O fortalecimento burocrático e a sustentabilidade financeira permanecem como condições *sine qua non* para que a infraestrutura digital se consolide como política estruturante.

Como sugestões para futuras pesquisas, recomenda-se a realização de estudos comparativos entre diferentes estados brasileiros para identificar padrões de governança documental subnacional. Sugere-se também investigações longitudinais que avaliem o impacto direto da digitalização na celeridade de processos administrativos e judiciais, bem como o desenvolvimento de métricas de interoperabilidade de dados entre entes federados no contexto do federalismo cooperativo.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio institucional e pelo fomento à pesquisa que viabilizou o desenvolvimento deste estudo.

Referências

Cavalcante, P., et al. (2017). *Inovação no setor público: Teoria, tendências e casos no Brasil*. ENAP. <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/2989>

- Costa, G. M., Freitas Junior, J. C. S., Brinkhues, R. A., & Cabral, P. M. F. (2023). Um ensaio sobre framework para transformação digital. *Revista de Gestão e Secretariado (GeSec)*, 14(7), 11483–11504. <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i7.2340>
- CRESWELL, John W. Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto. Tradução: Luciana de Oliveira da Rocha. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007
- De Lima, R. C., & Pereira, A. W. D. S. V. (2021). A gestão patrimonial em instituições federais de ensino. *Revista Mundi Sociais e Humanidades*, 6(1). <https://doi.org/10.21575/25254774rmsh2021vol6n11433>
- De Souza, G. L., & De Fátima Almeida, K. (2024). Do papel ao digital: Relato de experiência sobre o processo de digitalização documental. In *Anais do XIX ANPUH Paraná*. https://www.encontro2024.pr.anpuh.org/resources/anais/19/anpuh-prerh2024/1729468118_ARQUIVO_f91239fb1037246d08ec7a5328fd92fe.pdf
- Da Silva, L. B., et al. (2021). Capacidades estatais em governos locais: Uma revisão bibliométrica e sistemática. *Encontro Brasileiro de Administração Pública*. <https://sbap.org.br/>
- Evans, P. B., Rueschemeyer, D., & Skocpol, T. (1985). *Bringing the state back in*. Cambridge University Press.
- Franzese, C. (2010). *Federalismo cooperativo no Brasil: Da Constituição de 1988 aos sistemas de políticas públicas*. FGV. <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/c1f9a155-9c73-4e30-83ef-2b274a54ea48/content>
- Freitas Junior, J. C. S., Maçada, A. C. G., & Brinkhues, R. A. (2017). Digital capabilities as key to digital business performance. In *Proceedings of the 23rd Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2017)*. Association for Information Systems. <https://aisel.aisnet.org/amcis2017/eBusiness/Presentations/27/>
- Genauch, C. D., & Silva, R. F. (2023). Inovação no setor público: Revisão sistemática de literatura. *Brazilian Journal of Development*, 9(1), 2955–2975. <https://doi.org/10.34117/bjdv9n1-206>
- Gomide, A. A., Machado, R. A., & Albuquerque, P. M. (2021). Capacidade estatal e desempenho na percepção dos burocratas brasileiros: Desenvolvimento e validação de um modelo de equações estruturais. *Cadernos EBAPE.BR*, 19, 689–704. <https://doi.org/10.1590/1679-395120200159>
- Goulart, L. N., & Vieira, D. M. (2020). Construção de um modelo de análise de redes de políticas públicas em contextos de federalismo e de presidencialismo de coalizão. *Cadernos EBAPE.BR*, 18(1), 91–103. <https://doi.org/10.1590/1679-395177075>
- Grin, E. J., Demarco, D. J., & Abrucio, F. L. (2021). *Capacidades estatais municipais: O universo desconhecido no federalismo brasileiro*. <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/236393/001134539.pdf>
- Maluf, I. M. P., et al. (2023). Governança arquivística pública institucional como meio de viabilização e melhoria do gerenciamento arquivístico e da gestão de documentos: Protótipo para elaboração de modelo para implementação. <https://hdl.handle.net/1843/64008>
- Regis, A. M. S., Gomes, S. C., Siqueira, T. L. B., Dias, T. H. P., & Imbiriba, K. G. (2025). Índice de digitalização: O termômetro que revela o sucesso das micro, pequenas e médias empresas. In *Anais do XVI Colóquio Organizações, Desenvolvimento e Sustentabilidade*. UNAMA.
- Rogers, D. L. (2017). *The digital transformation playbook: Rethink your business for the digital age*. Columbia University Press.
- Schiavon, L. C. (2023). *Modernização das formas de trabalho e gestão de desempenho: Uma análise da digitalização dos processos judiciais na produtividade e eficiência do Poder Judiciário*.
- Souza, G. A., et al. (2025). Políticas e governança arquivísticas no contexto da Universidade Federal da Bahia. <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/44006>
- Teixeira, G. D., Sena, L., & Silva, S. D. A. M. E. (2024). Governança pública e democracia: O papel da Controladoria Geral da União na promoção da Accountability Social. *Tempo Social*, 36(02), 171-202. DOI: <https://doi.org/10.11606/0103-2070.ts.2024.216403>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Vinícius Lima, J., Alencar, F., Rodrigues, C., & Santos, W. (2023). Transformação digital no setor público: Resultados preliminares de um estudo terciário. In *Anais do XIX Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI)* (pp. 148–153). Sociedade Brasileira de Computação. https://doi.org/10.5753/sbsi_estendido.2023.229395
- Yin, R.K. Estudo de Casos Planejamento e Métodos. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2010