

IMPACTOS DA REDUÇÃO DO USO DE DOCUMENTOS IMPRESSOS NA PREFEITURA DE LIMEIRA

Ana Paula dos Santos e Silva¹

João Paulo Ribeiro¹

Tatiane Paulino¹

Yasmin Pâmela Benedito Gomes¹

Maria Suelena Santiago²

Luciana Gonçalves Platero³

RESUMO: Este estudo teve como objetivo analisar os impactos da redução do uso de documentos impressos na Prefeitura de Limeira, considerando a sustentabilidade ambiental e a eficiência administrativa. A pesquisa buscou entender de que forma a digitalização dos processos influencia o dia a dia dos servidores e o desempenho das atividades públicas. A metodologia combinou aspectos qualitativos e quantitativos, com aplicação de um questionário aos servidores da Secretaria de Transportes e Mobilidade Urbana. Os resultados mostram que a substituição do papel por processos digitais trouxe mais agilidade, organização e economia de recursos. Além disso, a redução do uso de papel reforçou práticas sustentáveis, alinhando a gestão municipal aos princípios da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P). Apesar dos avanços, ainda existem desafios relacionados à capacitação e ao suporte técnico, apontando para a importância de investir continuamente na formação dos servidores. Assim, conclui-se que a digitalização é um caminho viável para tornar a gestão pública mais eficiente e ambientalmente responsável.

Palavras-chave: gestão pública; digitalização; sustentabilidade; eficiência administrativa; redução de papel.

1 INTRODUÇÃO

Considerando a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), desenvolvida em 1999, mas formalizada apenas em 2020, cujo objetivo é incentivar os órgãos públicos a adotarem práticas sustentáveis, observa-se que essa ação, realizada pelo Ministério do Meio Ambiente, demonstra o compromisso da administração pública com a eficiência de suas atividades, bem como com a preservação do meio ambiente (Brasil, 2020).

Nesse cenário, destaca-se, além das práticas tradicionais de sustentabilidade,

¹ Graduando(a) do Curso de Gestão Empresarial – EaD. Fatec São Paulo

² Professora coorientadora do Curso de Gestão Empresarial – EaD. Fatec São Paulo

³ Professora orientadora do Curso de Gestão Empresarial – EaD. Fatec São Paulo

a transformação digital como aliada na promoção de uma gestão pública mais eficaz e envolvida com o meio ambiente, especialmente no que se refere à redução do uso de documentos impressos. Ressalta-se ainda que, em meio às transformações que moldam o século XXI, cresce a busca por promover um ambiente mais justo e sustentável, o que reforça a importância de ações como a diminuição do uso de papel nas administrações públicas.

A adoção de práticas sustentáveis, como a diminuição do consumo de papel, tem sido considerada por instituições públicas, como o Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios (TJDFT, 2023), como uma estratégia eficiente para aprimorar a gestão de recursos e minimizar impactos ambientais. Essa mudança contribui para a proteção do meio ambiente e influencia diretamente a eficiência dos serviços públicos e a rotina de trabalho dos servidores.

Diante desse contexto, definiu-se o problema de pesquisa na forma do seguinte questionamento: quais são os impactos da redução do uso de documentos impressos na Prefeitura Municipal de Limeira/SP, considerando a sustentabilidade ambiental e a eficiência administrativa dos serviços públicos?

A escolha da cidade de Limeira deve-se ao fato de que a prefeitura se destaca pela utilização de programa voltado à redução do uso de documentos impressos, o que permite observar de perto esse cenário para compreender os impactos positivos e os desafios envolvidos na redução do uso de documentos impressos no contexto investigado.

Este estudo justifica-se pela necessidade de compreender tais impactos nesse contexto, contribuindo com dados que possam orientar decisões administrativas futuras, neste e em outros municípios.

Para responder à questão de pesquisa, estabeleceu-se como objetivo geral analisar os impactos da redução do uso de documentos impressos na Prefeitura de Limeira, com ênfase nas práticas administrativas, na sustentabilidade ambiental e na percepção dos servidores públicos. São, ainda, objetivos específicos: apresentar a iniciativa implementada pela Prefeitura de Limeira voltada à redução do uso de documentos impressos; avaliar a percepção dos servidores públicos quanto aos impactos dessa redução sobre as práticas administrativas e sobre a sustentabilidade ambiental; e analisar práticas bem-sucedidas que possam ser replicadas em outros órgãos públicos, bem como propor melhorias sobre possíveis aspectos insatisfatórios.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O uso do papel na sociedade e seus impactos

Durante séculos, o papel foi amplamente utilizado como suporte para registro, comunicação e organização de informações, especialmente em instituições públicas, consolidando-se como prática central na gestão documental. No entanto, é sabido que esse uso acarretou impactos ambientais significativos, como o desmatamento, o elevado consumo de água e energia, além da geração de resíduos sólidos (Moura, 2024).

A indústria de papel e celulose está entre as mais poluentes do setor industrial, o que exige atenção quanto à sustentabilidade de seus processos produtivos e ao consumo consciente por parte das organizações públicas e privadas. Além dos impactos ambientais, há também desafios administrativos relacionados ao uso intensivo de papel, como custos com impressão, armazenamento e logística (Moraes; Cappellozza; Meirelles, 2011).

Com o avanço das tecnologias digitais, observa-se uma reavaliação do papel como suporte físico, especialmente em ambientes organizacionais, onde os custos com impressão, armazenamento e logística podem ser consideráveis. Nesse contexto, a transição para práticas digitais não apenas reduz os impactos ambientais, como também promove maior eficiência administrativa (Moura, 2024; Moraes; Cappellozza; Meirelles, 2011).

A compreensão desses impactos é fundamental para justificar a adoção de políticas públicas voltadas à redução do uso de papel, como as observadas na prefeitura de Limeira, objeto deste estudo, que tem investido em iniciativas digitais para promover uma gestão mais sustentável e eficiente.

2.2 Digitalização: conceitos e acessibilidade

A digitalização, ao converter processos físicos em digitais, promove maior agilidade, redução de custos, economia e ampliação da acessibilidade na gestão pública, estando diretamente relacionada à modernização administrativa, à interoperabilidade entre sistemas e à melhoria na prestação de serviços ao cidadão (Albuquerque; Costa, 2025).

Entretanto, a digitalização vai além da simples adoção de ferramentas tecnológicas, exigindo atenção à acessibilidade digital como fator essencial para

garantir que todos os cidadãos, inclusive os mais vulneráveis, possam usufruir dos benefícios da transformação dos serviços públicos (Ramos, 2024).

A digitalização exige mudanças culturais e estruturais nas instituições públicas, como capacitação de servidores, revisão de fluxos administrativos e investimentos em infraestrutura, elementos essenciais para que essa transformação contribua de forma efetiva para a sustentabilidade e a eficiência na gestão (Fiorini; Ubeda, 2023). No contexto da Prefeitura de Limeira, tais mudanças têm sido observadas por meio da implantação de sistemas digitais que visam facilitar o acesso da população aos serviços públicos, promovendo inclusão e eficiência.

2.3 Internet e universalização do acesso à informação

A internet constitui um dos pilares da transformação digital e da democratização do acesso à informação, viabilizando transparência, participação cidadã e oferta de serviços públicos digitais, enquanto políticas voltadas à sua universalização buscam ampliar o acesso em regiões periféricas e promover a inclusão digital como instrumento de cidadania (Lannes; Fachin; Veronese, 2022).

O acesso à informação, garantido pela Lei nº 12.527/2011 (Brasil, 2011), é potencializado pela internet, que viabiliza a consulta a documentos, serviços e dados públicos de forma rápida e descentralizada, embora ainda existam desafios quanto à infraestrutura, conectividade e alfabetização digital, que limitam o alcance dessas políticas e comprometem a efetividade da inclusão informacional no país. A universalização do acesso à internet configura-se como um elemento estratégico para a efetivação da digitalização e para a construção de uma gestão pública mais transparente, eficiente e sustentável (Coalizão Direitos na Rede, 2022). No contexto da Prefeitura de Limeira, a ampliação do acesso digital tem sido uma ferramenta essencial para garantir que os serviços públicos estejam disponíveis de forma mais equitativa e acessível à população.

2.4 Sustentabilidade e transformação digital na gestão pública

A sustentabilidade envolve equilíbrio entre o desenvolvimento econômico, a preservação ambiental e o bem-estar social, sendo essencial para que as organizações atuem de forma responsável e consciente (FIA, 2025a). O mundo tem passado por transformações cada vez mais rápidas e, na gestão pública, não tem sido diferente.

Segundo Silva ([s.d.]), a sustentabilidade no ambiente das instituições públicas refere-se ao uso correto dos recursos naturais, como água, energia e insumos, através de práticas que propiciem a recuperação ambiental e assegurem o atendimento às demandas das futuras gerações.

Além disso, o avanço da digitalização tem levado os órgãos a buscarem alternativas que reduzam custos e impactos ambientais, como a diminuição do uso de papel impresso.

Nesse sentido, segundo Cavalcante, M. (2012), a motivação dos gestores públicos para incorporarem no cotidiano práticas voltadas à responsabilidade socioambiental evidencia a importância da economia de recursos naturais e da redução de custos institucionais. Tal objetivo pode ser alcançado através de práticas responsáveis no uso dos bens públicos, na gestão eficaz dos resíduos, nos processos licitatórios sustentáveis e na promoção de ações voltadas à conscientização, qualificação e bem-estar dos servidores públicos no local de trabalho.

A transformação digital representa um elemento estratégico para organizações e governos, em uma realidade cada vez mais interligada e automatizada. Consiste na implementação de tecnologias digitais em toda a organização, resultando em transformações significativas nas atividades internas, como a oferta de serviços e a forma como a organização se conecta com seus vários públicos (Brito, 2025).

Essa transformação também representa uma mudança cultural expressiva nas instituições, indo além da utilização de novas ferramentas. Ela impacta diretamente todos os setores da gestão, proporcionando maior eficiência e rapidez nos processos. Com a tramitação eletrônica de documentos, reduz-se a necessidade de impressões e do armazenamento físico de papéis (FIA, 2025b; Oliveira e Silva, 2023).

Nesse contexto, Brito (2025) também destaca que a transformação digital deve transcender a mera utilização da tecnologia, priorizando as necessidades das pessoas. No caso da digitalização voltada à redução do uso de papel, o procedimento deve ser realizado de forma a garantir a sustentabilidade e proporcionar que os serviços sejam oferecidos de maneira justa.

2.5 Gestão documental sustentável: iniciativas nas prefeituras

A redução do uso de papel tem se consolidado como uma prioridade em diversas administrações públicas, motivada tanto pela necessidade de modernização dos processos administrativos quanto pelo compromisso com práticas sustentáveis.

Conforme destaca Cavalcante, R. (2012), a aplicação de políticas de gestão documental sustentável está relacionada à utilização de medidas que visam diminuir o uso de papel e outros materiais, cooperando para a eficiência das práticas administrativas e para a sustentabilidade ambiental.

Em relação à automatização dos processos na Administração Pública, constata-se que uma grande parcela dos Institutos Federais de Ensino Superior tem adotado sistemas informatizados no desenvolvimento de suas tarefas administrativas. Verifica-se, nesse sentido, que tais ferramentas tecnológicas colaboram para uma gestão mais econômica e eficiente, pois reduzem o uso de papel, possibilitam o acesso mais rápido às informações, evitam deslocamentos e aumentam o controle, entre outros benefícios (Cavalcante Júnior, 2024).

Diversas prefeituras têm adotado iniciativas concretas nesse sentido. Uma das principais é a digitalização de processos internos, como ofícios e relatórios, reduzindo o volume de impressões e agilizando o acesso à informação. Sistemas de gestão documental e a oferta de serviços digitais ao público também diminuem o uso de papel e o fluxo presencial. O Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios, por exemplo, registrou economia expressiva ao adotar essas medidas (TJDFT, 2023). No caso da Prefeitura de Limeira, a implantação da plataforma Limeira Digital (Limeira, 2024) tem representado um avanço significativo nesse cenário, ao permitir a tramitação de processos de forma totalmente *online*, com redução de custos e maior controle administrativo.

Ao reduzir o uso de papel e modernizar sua estrutura administrativa, as prefeituras contribuem diretamente para a construção de uma administração pública mais eficiente, econômica e ambientalmente responsável.

3 METODOLOGIA

Especificando a metodologia da pesquisa é imprescindível para a obtenção e organização das informações. Segundo Marconi e Lakatos (2003), o levantamento do referencial teórico é realizado por meio de diferentes pesquisas, como a bibliográfica, que inclui toda a bibliografia já publicada sobre o tema investigado, entre outras. A pesquisa bibliográfica é elaborada com base em conteúdo já desenvolvido, principalmente livros e artigos científicos (Gil, 2002).

Marconi e Lakatos (2003) também destacam a importância de apresentar a abordagem utilizada, como, por exemplo, a qualitativa, a quantitativa ou a mista. A abordagem qualitativa analisa e interpreta aspectos profundos, fornecendo análises mais detalhadas sobre a investigação. Já a quantitativa baseia-se em dados numéricos. Portanto, este estudo foi classificado como de abordagem mista, realizado por meio de pesquisa bibliográfica e de aplicação de questionário, utilizado para compreender a percepção dos servidores públicos sobre os impactos da redução do uso de documentos impressos, tanto no âmbito ambiental quanto no operacional, no contexto da Prefeitura de Limeira.

Além disso, por se tratar de um problema prático - os impactos da redução do uso de documentos impressos na prefeitura de Limeira, considerando a sustentabilidade e a eficiência dos serviços públicos -, a pesquisa também foi de natureza aplicada. Segundo Prodanov e Freitas (2013), esse tipo de investigação é voltada para a aplicação direta do aprendizado, com a finalidade de atender a um problema específico.

A pesquisa também foi descritiva, pois pretendeu-se analisar os impactos da redução do uso de documentos impressos na prefeitura de Limeira, observando os dados sem interferência direta sobre eles (Prodanov e Freitas, 2013). Gil (2002) complementa, ainda, que a pesquisa descritiva estabelece relações entre variáveis de determinado fenômeno ou população, tendo como uma de suas características o emprego de técnicas uniformizadas de coleta de dados, como questionários e observações sistêmicas.

3.1 Construção e validação do instrumento de pesquisa

Considerando as características descritivas, a coleta de dados foi realizada por meio de um questionário *online* misto, elaborado no *Microsoft Forms*, totalizando 16 questões, com predominância de perguntas fechadas e algumas abertas. Segundo Marconi e Lakatos (2003), esse tipo de instrumento é eficiente, pois as perguntas fechadas favorecem o trabalho do pesquisador e a organização dos dados, tornando as respostas mais diretas, enquanto as perguntas abertas possibilitam uma análise mais aprofundada, permitindo maior liberdade nas respostas.

O instrumento teve como objetivo avaliar a percepção dos servidores da Prefeitura de Limeira sobre os impactos da redução do uso de documentos impressos, tanto nas práticas administrativas quanto na sustentabilidade ambiental.

3.2 Procedimento de coleta

O questionário foi enviado por e-mail a 26 servidores da Secretaria de Transportes e Mobilidade Urbana da Prefeitura de Limeira, acompanhado do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que deveria ser aceito antes do preenchimento. A coleta de dados ocorreu de 11 a 20 de setembro de 2025.

Foram obtidas 22 respostas válidas e, para a análise dos dados, os pesquisadores utilizaram o software Excel.

Para o tratamento das questões abertas (questões 11 e 15), foi utilizada a análise de conteúdo (Bardin, 2011), que consistiu na leitura exaustiva e na categorização das respostas dos servidores por similaridade de tema. As categorias resultantes (Ex.: “Falta de especificidade no treinamento”, “Busca lenta nos sistemas”, “Agilidade processual”) foram utilizadas para a apresentação e discussão qualitativa dos resultados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise e discussão dos resultados têm como base as 22 respostas válidas obtidas junto aos servidores da Secretaria de Transportes e Mobilidade Urbana da Prefeitura de Limeira. Os dados são apresentados em três blocos: perfil dos respondentes, impacto na eficiência administrativa e impacto na sustentabilidade ambiental.

4.1 Perfil dos servidores participantes

O perfil dos servidores permite contextualizar a amostra e a percepção coletada. A diversidade de cargos entre os participantes inclui desde funções estratégicas, como Secretário Municipal (4,55%) e Secretário Adjunto (4,55%), até funções operacionais, com destaque para Engenheiros(as) (13,64%) e cargos de apoio administrativo, como Assistente Administrativo e Auxiliar Administrativo (9,09% cada). Essa abrangência garante que as percepções coletadas refletem tanto a visão gerencial quanto a prática cotidiana dos processos administrativos.

A maioria das respostas (54,55%) concentra-se nos setores de Engenharia e Departamento de Trânsito da Secretaria de Transportes e Mobilidade Urbana. Essa

delimitação é relevante, pois trata-se de uma área intensiva em documentos, o que reforça a pertinência do estudo de caso.

Quanto à faixa etária, 50% dos servidores estão entre 35 e 44 anos, indicando um perfil profissional maduro e experiente.

O tempo de serviço também reforça esse perfil: 40,91% dos respondentes têm entre 10 e 15 anos de atuação na Prefeitura, enquanto 18,18% possuem mais de 15 anos de experiência. Essa vivência permite aos servidores avaliarem os impactos dos novos processos digitais de forma crítica, comparando-os com os antigos fluxos em papel, o que confere maior credibilidade à avaliação.

4.2 Impacto na eficiência administrativa

A Prefeitura de Limeira adotou uma iniciativa voltada à redução do uso de papel, conhecida como Limeira Digital. Trata-se de um processo de digitalização por meio do qual a população em geral, municíipes, empresários, profissionais e os próprios servidores, podem solicitar serviços de forma digital, intensificando as práticas sustentáveis e promovendo maior praticidade e transparência nos órgãos públicos do município.

Em relação à percepção sobre a redução do uso de documentos físicos para meios digitais, 54,55% dos servidores classificaram como “Muito Positiva” e 36,36% como “Positiva”, totalizando 90,91% de avaliações favoráveis. Apenas 9,09% indicaram uma percepção “Neutra”, e nenhuma resposta foi negativa. Esses dados demonstram uma aceitação expressiva da digitalização, sugerindo baixa resistência cultural à mudança e reforçando a aderência da iniciativa entre os servidores.

Essa percepção positiva também é confirmada na prática: 86,36% dos servidores afirmaram que a adoção de processos digitais contribui consideravelmente para a redução do uso de papel em suas atividades. Esse impacto é evidenciado por dados internos da Secretaria de Transportes e Mobilidade Urbana, acessados via intranet, que apontam uma redução significativa no número de processos físicos após a implantação da plataforma 1Doc.

Conforme apresentado na Tabela 1, em 2023, ano que antecedeu a implantação da plataforma, foram registrados 70.202 processos físicos. Em 2024, ano em que o sistema passou a operar a partir de maio, esse número reduziu para 38.054 processos. Já em 2025, com o sistema em operação durante todo o ano, observou-se nova redução, totalizando 7.463 processos físicos, o que representa uma economia

expressiva de papel, pastas e recursos logísticos.

Tabela 1 – Processos físicos registrados antes e depois da implantação da plataforma 1Doc (2023–2025)

Ano	Processos Físicos
2023	70.202
2024	38.054
2025	7.463

Fonte: Elaborado pelos autores (2025) a partir de Limeira (2025)

Esses dados reforçam os objetivos da iniciativa Limeira Digital, que busca modernizar a gestão pública, ampliar o acesso aos serviços e reduzir custos operacionais, conforme previsto na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (Brasil, 2018) e na Lei de Acesso à Informação (LAI) (Brasil, 2011). A digitalização também está alinhada com os princípios do governo eletrônico, que visam à desburocratização e à eficiência dos serviços públicos por meio da tecnologia (Doetzer e Faé, 2024).

A organização do ambiente de trabalho também foi unanimemente percebida como beneficiada: 100% dos servidores concordaram que a diminuição na tramitação de processos físicos contribuiu para uma melhor organização do espaço físico, corroborando os estudos de Moraes, Cappellozza e Meirelles (2011) sobre os desafios logísticos do armazenamento de documentos.

Quanto à agilidade, 95,46% dos servidores consideram a tramitação digital mais ágil do que a física, sendo que 54,55% classificaram essa agilidade como “considerável”. Esse dado reforça a digitalização como estratégia de celeridade processual, conforme discutido por Albuquerque e Costa (2025).

Apesar do sucesso na percepção de eficiência, a pesquisa aponta um desafio: o treinamento. A divisão de opiniões sobre a adequação dos treinamentos é evidente, com 45,45% dos servidores considerando-os suficientes e outros 45,45% discordando. Esse resultado indica que a capacitação é um gargalo que compromete a plena adaptação.

O Quadro 1 apresenta as categorias temáticas resultantes da análise de conteúdo das respostas abertas sobre a insuficiência do treinamento. A maior parte das críticas se concentrou na “Profundidade” e Prática” (6 menções), indicando que, embora a introdução ao sistema tenha ocorrido, o treinamento foi insuficiente para

sanar dúvidas operacionais. Além disso, as categorias de “Especificidade e Relevância” e “Abrangência e Acesso” (5 menções combinadas) sugerem que a capacitação foi oferecida de forma generalista, sem considerar as particularidades de cada setor ou garantir o acesso a todos os servidores. A categoria “Suporte e Integração” também foi mencionada, apontando a necessidade de acionar o suporte de T.I. para dúvidas básicas.

Quadro 1 – Categorias de motivos da inadequação/insuficiência dos treinamentos

Categoria Temática	Descrição da Categoria	Exemplos de Respostas (Síntese)
I. Profundidade e Prática	Treinamentos foram rápidos/resumidos, não cobrindo a totalidade das dúvidas que surgem na prática diária	"Treinamento foi resumido, surgindo no dia a dia questionamentos." "Ainda restaram dúvidas que somente a prática levou ao entendimento básico."
II. Especificidade e Relevância	O conteúdo foi genérico, sem focar nas rotinas e funcionalidades específicas de cada área/setor	"Apenas apresentado de forma generalizada, não contemplando as particularidades de cada serviço." "Não foram passadas instruções."
III. Abrangência e Acesso	Falha em alcançar todos os servidores, seja por falta de convite, ou por problemas de infraestrutura para acesso	"Os cursos e orientações não abrangearam a totalidade dos funcionários." "Não participei do treinamento e a minha secretaria não forneceu computadores compatíveis."
IV. Suporte e Integração	A necessidade de acionar o suporte de T.I. frequentemente para dúvidas básicas	"Temos que recorrer ao suporte de T.I. para elucidar."

Fonte: Dados da pesquisa (2025)

A análise da questão aberta complementa este apontamento, indicando que a insuficiência de treinamento se deve principalmente à falta de especificidade para os setores e atividades individuais, à não abrangência da totalidade dos funcionários e à necessidade de maior profundidade em funcionalidades específicas. Este é um ponto fundamental para a formulação de propostas de melhoria.

Na área técnica (Engenharia), a satisfação com a análise de projetos gráficos

no monitor foi em geral positiva. Excluindo a opção “Não se aplica” (40,91%), 31,82% dos servidores se declararam satisfeitos e 22,73% classificaram como regular, indicando que a adaptação à nova rotina é funcional, embora não unânime.

De forma geral, a avaliação da adaptação às novas práticas digitais foi amplamente positiva: 86,36% dos servidores classificaram a experiência como Boa ou Muito Boa. Esse dado comprova o sucesso do processo de transição na percepção dos usuários.

4.3 Impacto na sustentabilidade ambiental

De acordo com as respostas obtidas, 81,82% dos servidores afirmaram que a redução do uso de papel no ambiente de trabalho contribui significativamente para a diminuição dos impactos ambientais. Esse resultado confirma a alta conscientização ambiental entre os servidores e valida o impacto da digitalização como prática de gestão documental sustentável, alinhada à Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), conforme discutido por Moura (2024).

Esse impacto ambiental é reforçado pelos dados já apresentados no tópico 4.2, que evidenciam a expressiva redução de processos físicos após a implantação da plataforma 1Doc (Limeira Digital), contribuindo diretamente para a economia de papel e insumos.

Esses resultados reforçam que a sustentabilidade ambiental não é apenas um efeito colateral da digitalização, mas um dos seus pilares estratégicos. A substituição de processos físicos por digitais contribui diretamente para a redução do consumo de recursos naturais e está em consonância com os princípios do e-Governo sustentável, que propõe uma administração pública eficiente, transparente e ambientalmente responsável (Doetzer e Faé, 2024; Silva, 2025). Ao integrar tecnologia e consciência ambiental, iniciativas como a Limeira Digital ampliam o acesso aos serviços públicos e promovem práticas alinhadas às diretrizes da LAI (Brasil, 2011) e da LGPD (Brasil, 2018).

A análise da questão aberta permitiu consolidar os principais impactos positivos e os desafios identificados pelos servidores. Esses dados foram organizados no Quadro 2, que apresenta as categorias temáticas agrupadas por dimensão (benefícios e desafios).

Quadro 2 – Categorias de benefícios e desafios da substituição do papel por meios digitais

Dimensão	Categoria	Descrição/exemplos Síntese
Benefícios	Agilidade e Produtividade	Tramitação mais rápida dos ofícios e processos; maior facilidade na consulta e análise das informações.
	Organização e Logística	Mesas de trabalho mais organizadas; diminuição da necessidade de arquivo físico e economia de espaço.
	Economia e Sustentabilidade	Redução de custos com papel, toners/impressão, e manutenção de equipamentos, além do impacto ambiental positivo.
Desafios	Sistemas e Mecanismos de Busca	Necessidade de aprimoramento dos sistemas, que ainda apresentam lentidão na pesquisa dos processos.
	Capacitação continuada	Demanda por treinamentos periódicos, reforçando o que foi detectado no Resultado 11.
	Integração continuada	Desafios na integração do <i>workflow</i> digital com o serviço de campo e outras práticas do cotidiano.

Fonte: Dados da pesquisa (2025)

Os benefícios mais citados foram: agilidade na tramitação, economia de recursos e melhoria da organização. Como pontos de melhoria, os servidores indicaram a necessidade de aprimoramento nos sistemas de busca, na capacitação continuada e na integração entre os processos digitais e as atividades presenciais. Esses achados reforçam a importância de investimentos em infraestrutura e treinamento, como já apontado por Moura (2024), para garantir que a digitalização seja plenamente eficaz e sustentável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo atingiu seu propósito de analisar os impactos da redução do uso de documentos impressos na Prefeitura de Limeira, destacando como essa iniciativa

contribui para a sustentabilidade ambiental e melhora a eficiência administrativa. A partir da percepção dos servidores, foi possível observar que a digitalização tornou os processos mais rápidos, organizados e menos dependentes de recursos físicos.

A substituição do papel também fortaleceu uma cultura voltada à responsabilidade ambiental, em sintonia com as diretrizes da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P), que incentiva práticas sustentáveis dentro dos órgãos públicos. No entanto, a pesquisa mostrou que o sucesso dessas ações depende de capacitação contínua e de suporte técnico adequado, para que os servidores possam aproveitar todo o potencial das ferramentas digitais.

Nesse sentido, conclui-se que a experiência obtida na Prefeitura de Limeira demonstra que o potencial tecnológico do processo de digitalização, associado à excelência do capital humano, é responsável por garantir práticas ambientalmente corretas, promovendo uma gestão pública mais sustentável.

Espera-se, ainda, que o exemplo da iniciativa adotada pelo município seja capaz de favorecer uma abordagem institucional mais ampla e servir de referência para outras instituições e outros municípios, cujas práticas adotadas estejam igualmente alinhadas à A3P e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Referências

ALBUQUERQUE, M. R. de; COSTA, Lourenço. Transformação digital no setor público: tendências e implicações. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 16, n. 3, 2025. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/4771>. Acesso em: 19 set. 2025.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 148, n. 221, p. 1, 18 nov. 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 19 set. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Estabelece a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 19 set. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **O que é A3P**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2020. Disponível em: <http://a3p.mma.gov.br/o-que-e/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

BRITO, Antônio de Pádua Lima. **Estado digital: análise crítica sobre indicadores de transformação digital e sua aplicação no setor público**. Brasília, DF: Ipea, abr. 2025. 50 p. (Texto para Discussão, n. 3097). Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/entities/publication/4d1458ab-ba6e-4d02-9373-e534d3a3ae5b>. Acesso em: 31 ago. 2025.

CAVALCANTE JÚNIOR, Florisvaldo Cunha. Estratégias de redução de custos no setor público: estudo de caso nos Institutos Federais da região Nordeste. **Revista de Administração e Contabilidade da FAT**, v. 16, 2024.

CAVALCANTE, Maria Lailze Simões Albuquerque. Administração Pública e Agenda Ambiental–A3P-Considerações sobre a implementação nos órgãos públicos. **Revista Controle: Doutrinas e Artigos**, v. 10, n. 1, p. 193-216, 2012.

CAVALCANTE, R. C. **Gestão documental sustentável na administração pública: desafios e perspectivas**. São Paulo: Atlas, 2012.

COALIZÃO DIREITOS NA REDE. **Diagnóstico sobre a universalização do acesso à internet no Brasil**, 2022. Disponível em: <https://www.espectro.org.br/sites/default/files/downloads-legislacao/CDR%20-%20Diagnostico%20universalizacao%20acesso%20BR%20-%2008-12-2022.pdf>. Acesso em: 19 set. 2025.

DOETZER, Gisele Duarte; FAÉ, Fernanda Gimenez Machado. Governança e a sustentabilidade: efetividade através da análise da sustentabilidade. **Revista Governança e Nova Gestão Pública**, v. 3, n. 3, p. 180–189, 2024. DOI: 10.70859/2764-9539.v3.n3.74.

FIA (Fundação Instituto de Administração). **Inovação e sustentabilidade: como promover nas empresas?** Blog FIA, 10 abr. 2025a. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/inovacao-e-sustentabilidade/>. Acesso em: 20 maio 2025.

FIA (Fundação Instituto de Administração). **Transformação digital: o que é e importância para a atualidade**. Blog FIA, 7 mar. 2025b. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/transformacao-digital/>. Acesso em: 20 maio 2025.

FIORINI, J. de C.; UBEDA, C. L. **Desafios e benefícios da transformação digital no setor público: uma revisão sistemática de literatura**. Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, 2023, 17pg. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/376749291>. Acesso em: 19 set. 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LANNES, Y. N. da C.; FACHIN, J. A.; VERONESE, A. K. Políticas públicas de acesso e universalização da internet no Brasil e cidadania digital. **Revista de Direito Brasileira**, v. 32, n. 12, 2022. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/369034494>. Acesso em: 19 set. 2025.

LIMEIRA. Decreto Municipal nº 35, de 26 de janeiro de 2024. Institui e Regulamenta o Programa Limeira Digital, no âmbito do Poder Executivo do Município de Limeira e define normas, rotinas e procedimentos para a tramitação de processos eletrônicos e de documentos digitais. Disponível em: <https://legislacao.limeira.sp.leg.br/Limeira-SP/DecretosMunicipais/35-2024>. Acesso em: 23 ago. 2025.

LIMEIRA. Prefeitura Municipal. Secretaria de Transportes e Mobilidade Urbana. **Dados internos sobre redução de processos físicos via plataforma 1Doc**. Limeira, 2025. Acesso via intranet.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MORAES, G. H. S. M. de; CAPPELLOZZA, A.; MEIRELLES, F. de S. Será o fim do papel? Os avanços tecnológicos e seus possíveis impactos no consumo de papel. **Internext – Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 48–65, jul./dez. 2011. ISSN 1980-4865. Disponível em: https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/meirelles_-_sera_o_fim_do_papel_os_avancos_tecnologicos_e_seus.pdf. Acesso em: 19 set. 2025.

MOURA, M. V. F. de. **A indústria de papel e celulose: processo produtivo, impactos e desafios**. Universidade Federal de Lavras, 2024. Disponível em: https://sip.prg.ufla.br/arquivos/php/bibliotecas/repositorio/download_documento/baixa_r_por_anosemestre_matricula.php?arquivo=20241_201810420. Acesso em: 19 set. 2025.

OLIVEIRA, M. J.; SILVA, R. F. **Inovação e sustentabilidade na gestão pública: a transição para processos digitais**. Revista Gestão Pública, v. 29, n. 1, p. 75-92, 2023.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMOS, J. L. G. Desigualdades de acesso aos serviços públicos e sobrecargas administrativas digitais: um estudo baseado nas manifestações de ouvidoria do INSS. **Fundação Getúlio Vargas – EBAPE**, 2024. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/bitstreams/23912e0b-8e3a-4ea0-b33b-b496c52f9981/download>. Acesso em: 19 set. 2025.

SILVA, Guilherme Augusto Gonzaga da. **Sustentabilidade na Administração Pública**. Tribunal de Contas do Estado de São Paulo. Disponível em: <https://www.tce.sp.gov.br/6524-artigo-sustentabilidade-administracao-publica>. Acesso em: 2 set. 2025.

TJDFT (Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios). **Sustentabilidade: TJDFT reduz consumo de papel e água**. Brasília, 14 mar. 2023. Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/noticias/2023/marco/sustentabilidade-tjdft-reduz-consumo-de-papel-e-agua>. Acesso em: 19 mar. 2025.