



## A ATUAÇÃO DAS GOVTECHS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL

Vladimir Ferreira Lúcio da Silva, Faculdade Sucesso, vlazius@gmail.com

### Resumo

A Tecnologia de Informação está mudando aos poucos a forma de gerir, trazendo vários benefícios como praticidade, economicidade, sustentabilidade e celeridade. Entre os principais responsáveis por essas mudanças estão as govtechs, empresas focadas em tecnologia, processos de trabalho e soluções ágeis, com o propósito de gerar inovação para a gestão pública e auxiliar na economia de recursos públicos. O objetivo deste trabalho é apresentar as melhorias que as govtechs podem trazer à administração pública municipal. Para a elaboração deste estudo, foram extraídas informações oriundas da administração pública da cidade de São Bento – PB. O município atualmente possui contrato firmado com a empresa Alfa Inteligência e Serviços de Software e Opinião LTDA, a qual implementou na administração pública do município a plataforma 1Doc para gestão de documentos eletrônicos. Esta mudança na forma de administrar traz economicidade, considerando a ausência de necessidade de impressoras, tintas e folhas de papel para impressão dos documentos, assim como sustentabilidade, considerando também que a combustão ou queima de combustíveis fósseis utilizados em veículos gera gases poluentes, tais como o dióxido de carbono, que é considerado por muitos como o principal causador do aquecimento global. Foram analisados quantitativos extraídos diretamente da plataforma para comprovar estes benefícios.

**Palavras-chave:** Govtech, Tecnologia de Informação, Administração Pública, Sustentabilidade, Economicidade.

### 1. Introdução

Quando se fala em administração pública, uma das primeiras palavras que vêm à mente é “burocracia”. Até os dias de hoje a gestão pública depende de emissão de quantidade gigantesca de documentos, seja para viabilização de processos internos, seja para atendimento aos direitos de cada cidadão externamente.

Por muitos anos a emissão de documentos era feita exclusivamente em folhas de papel, e muitos desses documentos necessitavam ser transportados de um setor a outro, muitas vezes em localizações geográficas muito distantes. Desta forma, há uma demanda enorme de recursos materiais para a circulação desses documentos, seja para produção dos mesmos, como folhas de papel, canetas, impressoras e tintas de impressoras, seja para transporte, como combustível, aquisição, locação e manutenção de veículos.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

Não dá para ignorar também o impacto ambiental que esse consumo desses recursos provoca. O consumo de celulose no Brasil aumentou muito nos últimos anos, tornando o país um dos maiores produtores de papel do mundo (DA SILVA et al, 2015).

Deve-se levar em consideração também o impacto do consumo de combustíveis fósseis. A emissão de substâncias como o monóxido de carbono causa danos tanto à saúde do próprio ser humano como também para todo o ambiente ao redor, o que muitas vezes levou a sociedade a buscar alternativas menos poluentes (GUARIERO et al, 2011).

Com a informatização da administração pública, foram surgindo novas alternativas para a solução do problema, como a emissão de documentos eletrônicos assinados de forma digital, tornando desnecessária a impressão de documentos em folhas de papel, o que evita também o transporte destes através de veículos automotivos. Entre as responsáveis por essa mudança estão as govtechs.

Atualmente, empresas voltadas à tecnologia de informação têm firmado parcerias com entes federativos, seja a nível federal, estadual ou municipal, para propor soluções que tragam economicidade, sustentabilidade, entre outros benefícios (FIORI et al, 2020).

Um exemplo disso é a administração pública municipal de São Bento – PB, cidade que possui contrato firmado com a empresa Alfa Inteligência e Serviços de Software e Opinião LTDA, a qual implementou a plataforma 1Doc para gestão de documentos eletrônicos no município (DA SILVA, 2022).

Neste trabalho serão apresentadas a seguir as vantagens que uma govtech pode proporcionar à administração pública de um município. O estudo foi feito através de coleta de dados oriundos da administração pública de São Bento – PB.

## 2. Fundamentação teórica

A discussão sobre a devastação ambiental provocada pelo ser humano é considerada hoje um assunto de escala global. A crise ambiental tem sido uma preocupação constante entre instituições e governos. O crescimento populacional vem provocando um consumo cada vez maior de recursos materiais (DA SILVA et al, 2015).

Entre os recursos que a humanidade vem consumido com bastante frequência está o papel. Entre os anos de 2005 e 2015, o Brasil teve um crescimento de 27% na produção de papel. Em 2010, o país se tornou o 10º produtor mundial de papéis. Segundo a Associação Brasileira de Celulose e Papel, foram produzidas 10,3 milhões de toneladas de papel no ano de 2012 apenas no território nacional (DA SILVA et al, 2015).

A burocracia excessiva constante entre os entes federativos do país é causa de uma demanda alta por processos formalizados, os quais ocorrem em sua maioria de forma impressa.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

Isso faz com que haja desperdício de diversos materiais entre os servidores desses entes. Segundo dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada do ano de 2013, há um desperdício anual estimado de quatro mil folhas de papel por servidor (DA SILVA et al, 2015).

Vale ressaltar que a formalização desses processos não exige apenas folhas de papel. Há também o consumo de outros materiais de expediente, como a aquisição e manutenção de impressoras, aquisição de tintas, canetas (caso haja necessidade de assinar algum documento), toner para impressão, além dos gastos com veículos para transporte desses documentos entre os vários setores que compõem o ente federativo (DA SILVA, 2022).

Os veículos lançam diretamente do escapamento poluentes como hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, enxofres, óxidos de carbono e óxidos de nitrogênio, que são conhecidos como poluentes primários. Estes podem interagir entre si e formar os chamados poluentes secundários, como o ozônio, que são tão nocivos quanto os primários (GUARIERO et al, 2011).

Os veículos são responsáveis por 10% das emissões globais de dióxido de carbono (CO<sup>2</sup>). Entre os principais responsáveis pela emissão estão os Estados Unidos, com cerca de 45% do total. Porém, houve uma redução de 60% desta emissão por causa da obrigatoriedade do uso de catalisadores nos sistemas de descargas dos veículos (GUARIERO et al, 2011).

Várias medidas já foram tomadas para minimizar o problema. Em vários países foi banida a utilização de chumbo como aditivo à gasolina. Isso fez com que houvesse uma redução das quantidades de chumbo na troposfera. No Brasil, foi adotada a adição de 18 a 25 % de álcool anidro à gasolina para compensar a remoção do chumbo da gasolina (GUARIERO et al, 2011).

Uma forma de resolver o problema dos gastos excessivos com recursos materiais é a informatização da administração pública. No Brasil, um dos principais marcos que possibilitou essa mudança na forma de administrar foi a inserção da Infra-estrutura de Chaves Públicas – ICP, com a função de garantir a autenticidade e a integridade dos documentos produzidos ou transmitidos eletronicamente (COPALO, 2003).

A ICP-Brasil tornou possível a participação da iniciativa privada no uso de tecnologia de informação e comunicação em âmbito governamental. Entre os benefícios está a possibilidade de assinatura de contratos de forma eletrônica, o que torna desnecessário o encaminhamento do documento físico até o órgão (COPALO, 2003).

Com a interação entre iniciativa privada e o governo crescendo cada vez mais, começou a surgir empresas interessadas em propor soluções mais econômicas e sustentáveis para a formalização e encaminhamento de processos dentro da administração pública. Foi assim que surgiram as govtechs (DOMINGUEZ et al, 2020).



Em 2018, o Brasil já possuía 12.790 startups, empresas que estão em início de atividade e que estão explorando atividades inovadoras, segundo a Associação Brasileira de Startups. Entre estas, 64 se enquadram como govtechs (DOMINGUEZ et al, 2020).

Já foi difundida no país a ideia de que a tecnologia pode contribuir com ganhos de escala e eficiência para os serviços públicos, o que demanda novas formas de colaboração que devem ser desenvolvidas entre os setores público e privado com esta finalidade (DOMINGUEZ et al, 2020).

Essa mudança está fazendo as estruturas estatais dependerem cada vez menos do ânimo do mercado ou de políticos, e demandando uma atuação cada vez maior do funcionalismo público dedicado às novas tecnologias, bem como de empresas com visão de longo prazo em suas parcerias com as autoridades públicas (DOMINGUEZ et al, 2020).

Um exemplo de atuação de govtech na administração pública é o caso da Gove. A plataforma Gove é um Software as a Service (Saas) que integra os dados dos sistemas financeiros municipais. A Gove é capaz de analisar informações identificando ineficiências e indicando como o gestor pode melhorar a sua eficiência orçamentária (FIORI et al, 2020).

A Gove consegue auxiliar o gestor de três formas diferentes, porém integradas: monitorando de forma contínua e inteligente a execução orçamentária municipal, disponibilizando de forma simples informações como receitas e despesas por fonte de recursos, ocupação de dotações e saldo orçamentário; identificando oportunidades fiscais por meio do aumento de receitas e otimização de despesas; e elaborando soluções para os problemas identificados, mostrando o passo a passo de como resolver (FIORI et al, 2020).

Um outro exemplo que pode ser citado é a administração pública do Distrito Federal. A unidade federativa implementou o Sistema Eletrônico de Informações – SEI. O SEI é um projeto voltado para longo prazo para diminuição da burocracia institucional e modernização da gestão (SANTOS et al, 2017).

O sistema pode trazer vários benefícios e melhorias à gestão: redução de tempo gasto com a abertura, manipulação, localização e tramitação de processos e documentos; compartilhamento simultâneo de processos e documentos; ampliação da gestão do conhecimento e dos processos de trabalho; redução de custos financeiros e ambientais ligados à impressão de documentos; aumento da possibilidade da coleta e utilização direta e cruzada de indicadores em razão da criação e gestão de bases de dados que favorecem o monitoramento do sistema; redução de custos logísticos de entrega e armazenamento de processos (SANTOS et al, 2017).

Um programa igualmente interessante é o Ideia Gov lançado no Estado de São Paulo. O projeto cria um espaço de experimentação e conexão entre entes públicos e privados para a solução de desafios da administração pública. O projeto visa conectar gestores públicos e negócios para gerar impacto positivo na sociedade (BONDUKI et al, 2021).



### 3. Metodologia

Para elaboração deste trabalho foram coletadas informações do site da Imprensa Nacional, assim como dados extraídos diretamente da plataforma 1Doc, utilizada pela administração pública do município de São Bento – PB. Em 28 de janeiro de 2020 foi firmado um contrato entre a Prefeitura Municipal de São Bento e a empresa Alfa Inteligência e Serviços de Software e Opinião LTDA, conforme dados extraídos diretamente do Tribunal de Contas do Estado da Paraíba. O contrato continua vigente.

A empresa foi responsável por implantar a plataforma 1Doc no município. Os dados coletados para elaboração deste trabalho foram: quantidade de memorandos emitidos, quantidade de contratos assinados eletronicamente, quantidade de ofícios emitidos, entre outros dados.

Para melhor compreensão, será feita a seguir uma abordagem sobre a plataforma 1Doc apresentando suas principais funções.

#### 3.1. Plataforma 1Doc

A plataforma 1Doc é uma SaaS de processos digitais fundada em 2015 com o objetivo de conectar atendimento, comunicação e gestão documental em um só sistema. Desata forma, ela elimina o papel como veículo da informação, preserva o meio ambiente, gera economia e leva controle segurança e produtividade para resolução das demandas do dia a dia de trabalho.

Todos os funcionários do órgão cadastrados na plataforma podem a qualquer momento emitir memorandos, ofícios, circulares, entre outros documentos. A plataforma também permite que pessoas externas ao órgão possam emitir protocolos. Os documentos são enumerados automaticamente. A Figura 1 mostra um exemplo de memorando emitido na 1Doc, onde pode ser visto o emissor, o destinatário, o assunto, o texto na íntegra e o número do memorando gerado automaticamente pela plataforma.

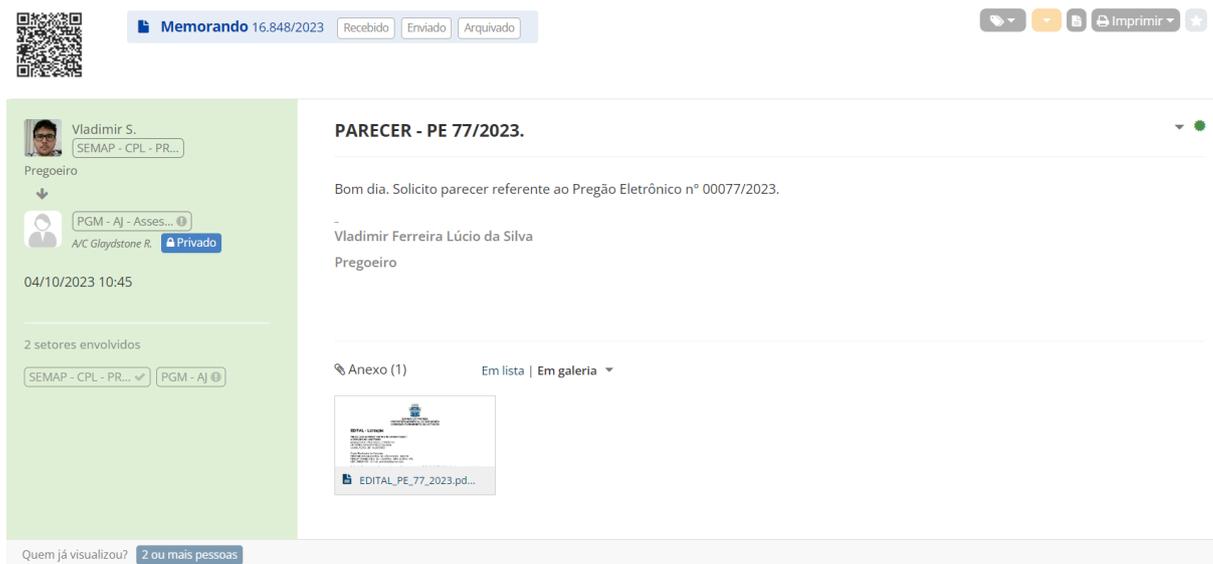


Figura 1: Memorando emitido na Plataforma 1Doc. Fonte: <https://saobento.1doc.com.br>.

A 1Doc também permite que sejam anexados arquivos ao documento. Caso o arquivo seja anexado em formato PDF, ela permite que o próprio emissor assine eletronicamente o documento ou convoque a assinatura de outro usuário. Também pode ser solicitada a assinatura de um contato externo que não esteja cadastrado na plataforma, seja pessoa física ou jurídica. O contato externo pode assinar através de certificado digital.

Após assinados os documentos, qualquer pessoa com acesso a eles pode gerar um PDF constando a assinatura eletrônica em todas as páginas. Na margem direita de cada página pode-se observar o código de autenticidade, o nome dos signatários e um link para verificação da validade das assinaturas.

Ao final do arquivo em PDF assinado eletronicamente é gerada uma página de verificação de assinaturas onde consta o código de verificação, os nomes dos signatários, a data e a hora de cada assinatura, o link para verificação da validade das assinaturas e também um QR Code para verificação das assinaturas. As assinaturas são de acordo com o ICP-Brasil.

A Figura 2 mostra a última página de um contrato firmado entre a Prefeitura Municipal de São Bento – PB e uma empresa que assinou com certificado digital. Nela podem ser vistas as informações para verificação de assinaturas.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: F1EB-96AD-3711-F88F

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ JARQUES LÚCIO DA SILVA II (CPF 029.XXX.XXX-80) em 25/04/2023 09:48:22 (GMT-03:00)  
Papel: Assinante  
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ MARIA DO O DANTAS CARDOSO (CNPJ 22.449.446/0001-30) VIA PORTADOR MARIA DO O DANTAS CARDOSO (CPF 015.XXX.XXX-57) em 25/04/2023 11:12:02 (GMT-03:00)  
Papel: Assinante  
Emitido por: AC ONLINE RFB v5 << AC Secretaria da Receita Federal do Brasil v4 << Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v5 (Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://saobento.1doc.com.br/verificacao/F1EB-96AD-3711-F88F>

Figura 2: Página de verificação de assinaturas de um contrato. Fonte: <https://saobento.1doc.com.br>.

#### 4. Resultados

Considerando que os documentos são enumerados automaticamente na ordem que são emitidos, para se ter uma noção de quantos foram emitidos durante o ano basta observar a numeração do último documento emitido.

Até a data de 12 de outubro de 2023, o último memorando emitido na plataforma 1Doc no município de São Bento – PB foi o Memorando 17.215/2023. Logo, foram emitidos 17.215 memorandos desde o dia 01 de janeiro de 2023 até o dia 12 de outubro de 2023.

Até a data de 12 de outubro de 2023, o último ofício emitido na plataforma 1Doc no município de São Bento – PB foi o Ofício 663/2023. Logo, foram emitidos 663 ofícios desde o dia 01 de janeiro de 2023 até o dia 12 de outubro de 2023.



Até a data de 12 de outubro de 2023, a última circular emitida na plataforma 1Doc no município de São Bento – PB foi a Circular 14.667/2023. Logo, foram emitidas 14.667 circulares desde o dia 01 de janeiro de 2023 até o dia 12 de outubro de 2023.

Até a data de 12 de outubro de 2023, o último processo administrativo emitido na plataforma 1Doc no município de São Bento – PB foi o Processo Administrativo 4.964/2023. Logo, foram emitidos 4.964 processos administrativos desde o dia 01 de janeiro de 2023 até o dia 12 de outubro de 2023.

Até a data de 12 de outubro de 2023, o último protocolo emitido na plataforma 1Doc no município de São Bento – PB foi o Protocolo 3.089/2023. Logo, foram emitidos 3.089 protocolos desde o dia 01 de janeiro de 2023 até o dia 12 de outubro de 2023.

Também foi feito o cálculo de quantos contratos foram publicados durante o ano de 2023 pela Prefeitura Municipal de São Bento - PB, considerando que todos os contratos são assinados eletronicamente, enviados em anexo a um documento emitido na plataforma 1Doc.

Até a data de 12 de outubro de 2023, foram publicados 607 contratos firmados com a Prefeitura Municipal de São Bento. Os dados foram obtidos diretamente do site da Imprensa Nacional.

Fazendo a soma de todos os memorandos, protocolos, processos administrativos, protocolos e contratos, obtém-se o seguinte resultado:  $17.215 + 663 + 14.667 + 4.964 + 3.089 + 607 = 41.205$  documentos emitidos desde o dia 01 de janeiro de 2023 até o dia 12 de outubro de 2023.

Considerando que cada documento emitido possuía uma única página, obtém-se uma economia de pelo menos 41.205 folhas de papel, o que daria mais de 82 resmas de papel. Neste cálculo não estão inclusos os editais de licitações, pareceres jurídicos, portarias assinadas pela autoridade competente, entre outros arquivos em PDF enviados em anexo aos documentos emitidos.

Dividindo por 10 o total de folhas de papel economizadas até o mês de outubro, considerando que outubro é o décimo mês do ano, obtém-se um total de 4.120,5 folhas de papel economizadas por mês, o que daria mais de 8 resmas de papel por mês. Multiplicando o valor mensal por 12, estima-se um total de 49.446 folhas de papel por ano, o que daria mais de 98 resmas de papel por ano.

Não foi possível calcular a quantidade de combustível economizada. Porém, considerando que cada um dos 663 ofícios foi encaminhado para um contato externo, a maioria deles contendo contratos em anexo, obtém-se uma economia de pelo menos 663 viagens para transporte de folhas de papel.



## 5. Conclusões

Os dados apresentados mostram que a informatização da administração pública municipal pode trazer benefícios como economicidade, sustentabilidade e celeridade para a tramitação de processos administrativos.

Porém, essa mudança exige dedicação tanto do gestor quanto do quadro de funcionários do órgão. Muitas cidades ainda não possuem contrato com govtechs nem possuem um sistema capaz de informatizar a sua gestão, e continuam a resolver toda a questão burocrática através de folhas de papel.

Fica como sugestão de trabalho futuro o cálculo de economia de combustível baseado em rotas entre os contatos externos e a Prefeitura Municipal de São Bento – PB utilizando ferramentas como o Google Maps.

## 6. Referências bibliográficas

BONDUKI, M. R.; SPANÓ, E.; TORNQUIST, I. C. **A experiência dos programas Ideia Gov e Pitch Gov ES-um estudo de caso sobre inovação aberta no ecossistema Govtech.** 2021.

COPALO, E. D. R. Icp-brasil. Revista CEJ, v. 7, n. 20, p. 58-66, 2003.

DA SILVA, S. E. P., et al. **Desenvolvimento Ecosustentável: Modelo de gestão ambiental para a reciclagem de papel.** Cuiabá: UFMT, 2015.

DA SILVA, V. F. L. USO DA PLATAFORMA 1DOC NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DE SÃO BENTO – PB. **Anais do II SertãoComp: Encontro de Computação do Sertão.** p. 48-53. Cajazeiras: IFPB, 2022.

DOMINGUEZ, G.; GERBASI, N. **Govtechs e o futuro do governo: o ecossistema govtech no Brasil Novas tecnologias e novas parcerias público-privadas para melhorar os serviços públicos.** Caracas: CAF, jun. 2020.

FIORI, R. et al. **Govtech e o futuro do governo: o caso da Gove no Brasil.** Caracas: CAF, jul. 2020.

GUARIEIRO, L.L.N.; VASCONCELLOS, P.C.; SOLCI, M. C. Poluentes atmosféricos provenientes da queima de combustíveis fósseis e biocombustíveis: uma breve revisão. **Revista Virtual de Química**, [Niterói], RJ, v. 3, n.5, p. 434-445, nov. 2011.

SANTOS, R. O. T. et al. **A implantação do sistema eletrônico de informações na administração pública do distrito federal: gestão estratégica inovadora de governo digital e atuação colaborativa.** In: Congresso Consad de Gestão Pública. p. 1-23, 2017.