



Colaboração multissetorial para desenvolvimento e manutenção de soluções tecnológicas de participação: o caso do Brasil Participativo

Carla Silva Rocha Aguiar¹

Isaque Alves²

Leonardo Gomes¹

Bruna Pinos¹

Laila Bellix¹

Henrique Parra¹

¹Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

²Departamento de Ciência da Computação da Universidade de São Paulo (IME-USP), São Paulo, SP, Brasil

Um dos desafios de formulação e consolidação de políticas de participação digital está presente nos arranjos e processos de desenvolvimento e manutenção de ferramentas digitais. A relação entre diferentes partes interessadas em processos de colaboração multissetorial, chamado de *Open Source and Public Sector Collaboration*, nos traz fundamentos para observarmos iniciativas de construção de ferramentas abertas. Baseado nisso, o presente artigo reflete sobre arranjos multissetoriais no desenvolvimento e manutenção de ferramentas digitais a partir do processo de criação da plataforma digital Brasil Participativo, iniciativa do governo federal brasileiro. Adotamos a metodologia de estudo observacional, no qual os autores participaram ativamente na construção da plataforma. Analisamos os dados coletados durante o projeto da plataforma e seu uso no processo do Plano Plurianual participativo. O trabalho conjunto dessas instituições entregou uma estrutura consolidada que engajou mais de 1 milhão e 400 mil pessoas e 8.254 propostas em 2 meses. A análise mapeou o arranjo multissetorial do Brasil Participativo, ao envolver diferentes atores e setores organizados em quatro facetas: Governança, Tecnologia, Comunidade e Recursos. A estrutura inovadora e efetiva aplicada no processo de desenvolvimento do Brasil Participativo, oferece a possibilidade de reprodução por diferentes projetos de ferramentas digitais do governo.

Palavras-chave: participação digital; software livre; Brasil Participativo; colaboração multissetorial.



Colaboración multisectorial para el desarrollo y mantenimiento de soluciones tecnológicas de participación: el caso del Brasil Participativo

Uno de los principales desafíos para la formulación y consolidación de las políticas de participación digital reside en los arreglos y procesos de desarrollo y mantenimiento de las herramientas y plataformas digitales. La relación entre diferentes partes interesadas en procesos de colaboración multisectorial, llamado Colaboración entre Software Libre y Sector Público, ofrece un enfoque teórico fundamental para observar iniciativas de construcción de herramientas abiertas. El presente artículo busca, a la luz de este enfoque, ofrecer una reflexión sobre los arreglos multisectoriales en el desarrollo y mantenimiento de herramientas digitales a partir del proceso de creación de la plataforma digital Brasil Participativo, iniciativa del gobierno federal brasileño. Adoptamos la metodología de estudio observacional, en la cual los autores participaron activamente en diversos roles en la construcción de la plataforma. Analizamos tanto los datos recolectados durante el período del proyecto de la plataforma como durante su uso en el proceso del Plan Plurianual participativo. El trabajo conjunto de estas instituciones entregó una estructura bastante consolidada que permitió el compromiso de más de 1 millón y 400 mil personas y 8.254 propuestas en 2 meses. El análisis mapeó el arreglo multisectorial del Brasil Participativo, al involucrar diferentes actores y sectores organizados en cuatro facetas: Gobernanza, Tecnología, Comunidad y Recursos. Esta estructura no solo posibilitó una colaboración efectiva e innovadora en la apropiación de la tecnología, sostenibilidad y agilidad en el proceso de desarrollo del Brasil Participativo, sino que también permite que tal estructura sea replicada en diferentes proyectos de herramientas digitales en el gobierno.

Palabras clave: participación digital; software libre; Brasil Participativo; colaboración multisectorial.

Multisectoral collaboration for the development and maintenance of participatory technology solutions: the case of *Brasil Participativo*

One of the challenges of formulating and consolidating digital participation policies lies in the arrangements and processes for developing and maintaining digital tools. The arrangements between stakeholders in multisectoral collaboration processes, called Open Source and Public Sector Collaboration, provide the basis for observing initiatives to build open tools. Based on that, this article reflects on multisectoral arrangements in developing and maintaining digital tools based on the creation process of the *Brasil Participativo* digital platform, an initiative of the Brazilian federal government. We adopted the observational study methodology, in which the authors actively participated in constructing the platform. We analyzed the data collected during the platform design and its use in the participatory Multi-Year Plan process. The joint work of these institutions delivered a consolidated structure that engaged more than 1 million 400 thousand people and 8,254 proposals in 2 months. The analysis mapped the multisectoral arrangement of Participatory Brazil, involving different actors and sectors organized into four facets: Governance, Technology, Community and Resources. The innovative and effective structure applied in the development process of Participatory Brazil offers the possibility of reproduction by different government digital tool projects.

Keywords: digital participation; open source; Brasil Participativo; multisector collaboration.

1. INTRODUÇÃO

Na última década (desde 2016), o Brasil vivenciou um processo de recrudescimento da participação social. Instâncias participativas, como conselhos de políticas públicas, foram extintos e as ferramentas digitais institucionais de interação e incidência da população não foram priorizadas no sistema participativo (Avritzer; Kerche; Marona, 2021; Von Bülow; Abers, 2022). No lugar desses processos institucionalizados, o governo federal utilizou serviços de redes sociais on-line como canais oficiais e uma forma de relação unidimensional - do governo para os seus seguidores.

Embora os serviços de redes sociais on-line desempenhem um papel crucial ao proporcionar informações políticas e um espaço para a participação cívica, há desafios inerentes a essa dinâmica (Gil-Garcia; Gasco-Hernandez; Pardo, 2020). Estes serviços, frequentemente, utilizam algoritmos que personalizam o conteúdo com base nas preferências e interações prévias dos usuários, criando o fenômeno conhecido como bolhas de opinião (Pariser, 2011). Nesse contexto, indivíduos são expostos predominantemente a perspectivas que corroboram suas visões preexistentes. A presença de *bots*, ou contas automatizadas, exacerba esse problema, amplificando a disseminação de desinformação, a promoção de agendas políticas específicas e a criação de uma falsa percepção de apoio ou oposição a determinadas ideias ou candidatos. Esses mecanismos, por sua vez, distorcem a percepção pública e tornam complexo discernir a genuína opinião popular (Rothberg, 2014; Ferrara, 2016).

Consequentemente, a presença de *bots* e a falta de diversidade de opiniões nos serviços de redes sociais online podem levar à sensação de que as vozes dos cidadãos não são ouvidas ou que o espaço público digital está sujeito a manipulações (Tucker, 2018). Isso, por sua vez, coloca em xeque a confiança no processo democrático e na mídia social como um veículo legítimo para o engajamento político.

Como contraponto medida de reconstrução e fortalecimento da democracia, uma das principais reflexões da transição¹ do terceiro governo de Lula foi o aprofundamento dos processos de participação social - marca histórica das gestões do Partido dos Trabalhadores (PT) (Magalhães; Barreto; Trevas, 1999). Além das propostas de retomada dos conselhos e Conferências Nacionais, a participação digital também ganhou relevância na agenda institucional da participação e se constituiu como medida prioritária para o novo governo².

¹<https://www.gov.br/secretariageral/pt-br/noticias/2023/janeiro/RelatrioFinaldoConselhodeParticipaoSocial.pdf> Acesso em 26 de março de 2024.

²O item 6 das ações prioritárias da participação foi: Retomar as plataformas Participa.Br e Dialoga Brasil e promover novas tecnologias e metodologias de participação por meio digital. Disponível em: <https://www.gov.br/secretariageral/pt-br/noticias/2023/janeiro/RelatrioFinaldoConselhodeParticipaoSocial.pdf>. Acesso em 02 de abril de 2024.

É nesse contexto que surge o Brasil Participativo³, iniciativa de participação social coordenada pela Secretaria Geral da Presidência da República, e que tem o objetivo de agregar as diferentes ferramentas de participação social no ambiente digital.

Com o intuito de lançar a ferramenta para o processo do Plano Plurianual (PPA) em um exíguo espaço de tempo, a Secretaria Geral da Presidência coordenou um arranjo multissetorial que envolveu tanto a colaboração intragovernamental quanto de atores externos de diferentes setores.

Dessa forma, o presente artigo tem como objetivo refletir sobre arranjos de colaboração multissetorial no desenvolvimento e manutenção de ferramentas abertas voltadas à participação social, a partir de um olhar sobre o caso do Brasil Participativo. Como método, realiza uma análise descritiva do projeto plataforma do Brasil Participativo. As hipóteses do estudo são de que o processo de colaboração entre os setores públicos, academia, privado e as comunidades de desenvolvimento possibilita uma apropriação coletiva das ferramentas de participação digital e traz inovações para a trajetória da política pública. Com base no caso do Brasil Participativo, é possível observar que a colaboração multissetorial permite a apropriação por diferentes atores, na medida em que fomenta a criação de comunidade de desenvolvimento, e a sustentabilidade das soluções tecnológicas, ao estruturar um arranjo compartilhado de responsabilidades, além de garantir maior agilidade na manutenção da ferramenta.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Instituições governamentais necessitam acompanhar as mudanças sociais, sendo flexíveis e adaptáveis, pois são obrigadas a executar tarefas cada vez mais complexas (Osborne; Gaebler, 1992). Serviços digitais devem responder aos interesses do cidadão de forma personalizada. Isso consolida a visão do integrante da sociedade como cliente, e transferindo o controle de atividades burocráticas para comunidades, oferecendo opções, descentralizando a autoridade e promovendo o gerenciamento com participação (Osborne; Gaebler, 1992).

A participação nos processos administrativos ou políticos tipicamente é por meio de eleições e voto (Denters; Lawrence, 2005). Entretanto, vários outros meios de atuação do cidadão em políticas públicas podem ser adotados e, inclusive, acompanham o avanço tecnológico e científico. As plataformas de governo eletrônico, tais como e-administração (Heeks, 2001), e-governança e e-democracia têm sido ferramentas que promovem tal participação virtualmente, a fim de diminuir a distância entre cidadão e governo e de facilitar tal processo.

2.1 Participação social e digital

Temos como e-governança, o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como ferramenta central para integrar processos, comunicação e pessoas, oferecendo formas de

³<https://brasilparticipativo.presidencia.gov.br/> Acesso em 26 de setembro de 2023.

melhorar processos governamentais, conectar cidadãos e gerar interações com a sociedade civil (Heeks, 2001). Adotar TICs no modelo de e-governança tem três pontos básicos de mudança, como automatização de processos repetitivos, informatização de processo dando suporte para tomadas de decisão e comunicação, e transformação da gestão, como por exemplo criando novos meios de entrega de serviços públicos (Heeks, 2001).

Incentivar o engajamento social pode ser custoso, e pela óptica do cidadão, há uma relutância em participar de tomadas de decisões do governo (Heiho, 2002). Apropriando-se das TICs, e tendo como objetivo a participação dos cidadãos em processos governamentais, define-se a e-participação ou participação digital, como uma relação de parceria com o governo, aonde o cidadão engaja ativamente em definir processos e conteúdo de *fazer política* (OECD, 2003).

De forma resumida, a participação digital também pode ser entendida como interação entre a esfera social com a esfera formal política mediada por tecnologia (Sæbø; Rose; Skiftenes Flak, 2008), objetivada a incluir os *stakeholders* nos processos de decisões através de trocas de informações ativas, assim garantindo uma justa e representativa elaboração de políticas (Wirtz; Daiser; Binkowska, 2016).

Participação social por meio digital resolve problemas de distância, tempo e outras limitações físicas na participação (La Porte, 2002). Facilita também as demandas da sociedade civil e a melhoria na resposta do governo, garantindo também transparência nos processos (Lim; Oh, 2016).

2.2 Software livre no governo e inovação

Segundo Sæbø, Rose e Skiftenes Flak (2008), as tecnologias usadas para interação entre a sociedade e administração são relevantes quando os cidadãos são incluídos no planejamento ou desenvolvimento de alguma reforma do governo, assim como no serviço digital governamental, que para aumentar a participação nos processos sociais, deve-se atentar a usar os meios de comunicação e ferramentas onde se possa atingir boa parte da população. Aderir a ferramentas digitais é um caminho para tal.

O processo de colaboração aberta (*open-collaboration*) é definida por Mergel (2015) como um processo dinâmico aonde profissionais e voluntários geram valor colaborativamente a um produto existente ou serviço, adicionando suas próprias ideias e conhecimento.

Para utilizar uma tecnologia que contribua com o contexto de colaboração e participação, o termo *Free Open Source Software* (FOSS) entra em discussão quando se constrói uma TIC. Esse termo representa um software onde qualquer um tem a possibilidade de estudar, alterar, sugerir e redistribuir seu código-fonte, desde que não sejam adicionadas restrições de uso a outros usuários (Kon *et al.*, 2011). Elas são definidas pela *Free Software Foundation*⁴ como as quatro liberdades de um software livre.

⁴<https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html#mission-statement> Acesso em 28 de setembro de 2023.

O uso de software aberto tem como vantagem a colaboração, já que se é permitido troca de ideias e melhorias entre os usuários desse software, e, devido ao seu baixo custo de aquisição e distribuição, existe a vantagem social de maior acesso de tecnologia para pessoas de classes sociais diferentes, além de ser adaptável para necessidades de diferentes usuários. A adoção dessa tecnologia, pelo governo, oferece transparência e fácil acesso de dados pelos cidadãos, já que seu código fonte se mantém disponível (Kon *et al.*, 2011).

Seu modelo de desenvolvimento é colaborativo, no qual qualquer contribuidor pode submeter mudanças, e essas devem ser revisadas por diferentes pessoas da comunidade, chamadas mantenedoras, que garantem a estabilidade e qualidade do código (Kon *et al.*, 2011).

2.3 Modelos de colaboração e construção de software livre no setor público

A construção de software livre no setor público é um conceito que ganha cada vez mais relevância devido aos seus benefícios evidentes em termos de transparência, flexibilidade e economia de recursos públicos. Esse modelo permite que governos e organizações públicas desenvolvam soluções de código aberto que podem ser compartilhadas, aprimoradas e utilizadas amplamente. No entanto, a implementação bem-sucedida de soluções de software livre no setor público traz consigo desafios e oportunidades únicas.

Um dos principais desafios enfrentados pela adoção de software livre no setor público é a construção de uma comunidade de colaboradores engajados (Linåker, 2023). O software livre depende da contribuição voluntária de desenvolvedores, de arranjos econômicos para investir no desenvolvimento de novas funcionalidades e criar uma comunidade ativa é essencial para manter e aprimorar continuamente essas soluções. A colaboração entre governos, empresas e comunidades de código aberto é uma abordagem fundamental para abordar esse desafio. A experiência de projetos como o CommunesPlone (Viseur; Jullien, 2023), que envolveu colaborativamente governos e empresas para fornecer ferramentas de e-governo, é um exemplo notável de como essa colaboração pode ser bem-sucedida, no quesito longevidade do uso/adoção.

Além disso, o setor público enfrenta desafios relacionados à interoperabilidade, transparência e soberania digital ao adotar soluções de software livre. A interoperabilidade é crucial para garantir que sistemas e aplicativos funcionem em conjunto de maneira eficaz. A transparência é um pilar fundamental da administração pública, e o uso de software livre pode ajudar a alcançá-la. A soberania digital envolve a garantia de que o governo tenha controle sobre suas próprias soluções tecnológicas e dados, reduzindo a dependência de fornecedores (*vendor lock-in*). Para superar esses desafios, diferentes modelos de colaboração têm surgido. Um deles envolve a criação de fundações sem fins lucrativos, semelhantes à Linux Foundation⁵ e Apache Foundation⁶, que permitem a cooperação e a governança neutra em projetos de software

⁵<https://www.linuxfoundation.org/about> Acesso em 28 de setembro de 2023.

⁶<https://www.apache.org/> Acesso em 28 de setembro de 2023.

livre com a participação de vários setores. Isso garante que o software permaneça independente de interesses comerciais e siga princípios de transparência e colaboração. Porém, nos órgãos governamentais, ainda se observa, frequentemente, uma compreensão equivocada sobre os efeitos do aprisionamento tecnológico e a adoção indiscriminada de soluções de grandes fornecedores globais, sem estratégias eficazes de saída. Esse cenário tem levado a um aumento na adoção de Softwares como Serviço (SaaS), como o Microsoft Office 365, sem uma avaliação adequada dos desafios técnicos, legais e sociais que impactam a soberania digital e de dados, comprometendo operações de TI eficientes em termos de custos para organizações do setor público (Lundell, 2021).

Outro modelo semelhante é exemplificado pela rede OS2 da Dinamarca (Frey, 2023), onde órgãos públicos e fornecedores privados colaboram para desenvolver e manter soluções de TI baseadas em software livre. Nessa rede, o desenvolvimento é fortemente centrado no cliente, mas ainda é uma colaboração entre os membros da OS2 e os fornecedores para criar soluções de TI de qualidade. Os órgãos públicos que usam os produtos pagam uma taxa anual de associação à rede e uma taxa pela hospedagem e desenvolvimento real, bem como suporte aos fornecedores quando necessário. Um projeto ou desenvolvimento de uma solução de software cresce a partir de um desafio ou necessidade do membro ou sugestão de um fornecedor. Cada projeto precisa de duas ou três equipes formalizadas com representantes dos órgãos públicos.

Dessa forma, a ideia amadurece, aumenta o nível de governança e rapidamente se torna um produto real. Além de promover a inovação e a qualidade, essa abordagem também beneficia a economia, pois evita que os governos locais gastem recursos significativos no desenvolvimento ou na aquisição de licenças de software proprietário. Assim, os governos podem direcionar seus recursos de forma mais estratégica e, ao mesmo tempo, impulsionar o crescimento econômico na região. O governo do Reino Unido, por exemplo, por meio de suas políticas de tecnologia e do *Digital, Data, and Technology (DDaT) Playbook*⁷, tem uma abordagem aberta e estratégica para a aquisição e desenvolvimento de software. Eles têm uma série de políticas e diretrizes destinadas a promover o uso eficaz de tecnologia em todo o setor público. Ele promove uma abordagem pragmática, na qual as decisões sobre a tecnologia a ser usada devem ser baseadas em uma avaliação cuidadosa das necessidades do projeto, dos custos, da segurança e da eficácia. Em resumo, o governo do Reino Unido favorece soluções de código aberto sempre que possível, mas a escolha entre código aberto e software proprietário é baseada em uma análise abrangente das circunstâncias específicas de cada projeto. A priorização do código aberto é uma diretriz, mas a flexibilidade é mantida para garantir que as soluções escolhidas atendam aos objetivos do governo de maneira eficaz e eficiente.

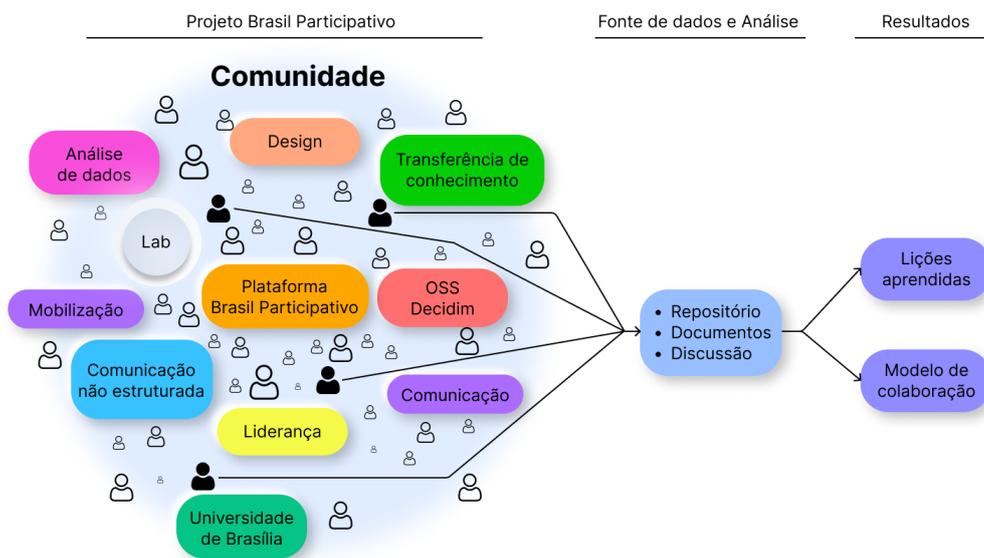
⁷<https://www.gov.uk/government/publications/the-digital-data-and-technology-playbook/the-digital-data-and-technology-playbook> Acesso em 28 de setembro de 2023.

3. METODOLOGIA

Neste estudo, adotamos uma metodologia observacional. O estudo observacional, uma metodologia que envolve a observação e registro de eventos visando analisar detalhadamente uma situação específica em um contexto real, foi escolhido para investigar os princípios e comportamentos que influenciaram o desenvolvimento da Plataforma Brasil Participativo (Altmann, 1974). A etnografia também foi empregada para compreender mais profundamente as perspectivas, valores, crenças e comportamentos dos indivíduos envolvidos no projeto de software, especialmente no contexto do desenvolvimento da referida plataforma (Edmonds; Kennedy, 2016).

Como apresentado na Figura 1, a primeira etapa desta pesquisa consistiu na concepção e desenvolvimento da Plataforma Brasil Participativo, na qual todos os autores participaram ativamente, contribuindo em diferentes áreas da comunidade. Essa etapa envolveu, ainda, uma imersão profunda da equipe do projeto como observadores ativos, participando efetivamente das atividades e interações cotidianas. Os pesquisadores, que são membros da comunidade em análise, realizam a coleta de informações, seguida da comparação de dados e discussão, culminando na elaboração de um modelo de colaboração e na identificação das lições aprendidas.

Figura 1: Estudo Observacional adotado nesta pesquisa



Fonte: elaborada pelos autores.

Com nossas hipóteses em mente, o próximo passo consistiu em analisar os dados coletados por meio de discussões em grupo, análise de documentos e exploração dos repositórios. Nosso objetivo foi identificar o impacto e os desafios associados à manutenção dos arranjos multissetoriais no governo. Durante essa análise, examinamos diversas fontes, incluindo atas de reuniões, notas técnicas e relatórios, para compreender quais decisões tomadas e os riscos enfrentados.

Além disso, investigamos a comunicação técnica presente nos repositórios do GitLab, bem como as decisões técnicas tomadas ao longo do processo. Além de analisar os dados, os autores estiveram presentes em todas as etapas do projeto, desde a concepção da metodologia de participação, o lançamento da plataforma e o encerramento da participação digital. Adicionalmente, os autores se envolveram ativamente na moderação da plataforma e na análise dos resultados da participação.

Todos os dados obtidos foram analisados qualitativamente, e memorandos e dados brutos são disponibilizados em um repositório aberto, garantindo a reprodutibilidade e transparência da pesquisa. Por fim, a análise ativa e os dados coletados possibilitaram uma descrição abrangente do modelo detalhado na seção 4. Esses elementos nos permitiram discutir as lições aprendidas apresentadas na seção 5.

4. PLATAFORMA BRASIL PARTICIPATIVO

A plataforma digital do Brasil Participativo é uma customização do Decidim⁸, desenvolvido em software livre e em código aberto pela Prefeitura de Barcelona e utilizado por diferentes países, como Itália, e municípios como Belém-PA e Contagem-MG no Brasil⁹. O Decidim é uma ferramenta que proporciona uma série de funcionalidades adaptáveis para diferentes processos participativos, desde *crowdsourcing* de ideias até processos de deliberação, como o Orçamento Participativo. Isso permite que o Brasil Participativo possa ser uma plataforma unificada e agregadora de processos participativos dos distintos órgãos do governo federal e a utilização da identidade digital (gov.br) como canal de entrada, além de trazer segurança, coloca a participação também no rol de serviços digitais disponíveis aos cidadãos. Nessa seção se apresenta como a plataforma foi lançada dia 15 de maio de 2023 para o processo de participação no Plano Plurianual (PPA) participativo, e como o arranjo multi atores se focou no planejamento, implementação e lançamento da plataforma que foi considerada a maior experiência de participação digital do governo federal.

4.1 Projeto

O PPA é o maior instrumento de planejamento realizado pelos governos. No caso do governo federal, como pontuado no contexto inicial, a intenção da gestão atual era de possibilitar a participação da população no desenho desse processo de planejamento pela administração pública federal. Nesse sentido, o PPA constitui-se como uma oportunidade de ser o primeiro processo participativo amplo com escopo definido (participação no planejamento público) e mobilizador de todas as pastas do governo.

⁸<https://decidim.org/>

⁹Lista completa de adoção do Decidim em <https://airtable.com/app58sdQRpTubno5y/shrR9a9Jr2bRD60PU/tbIVg99e8StLcRWfT>

Internamente no governo, a coordenação técnica do desenvolvimento do processo participativo digital ficou a cargo da Secretaria Geral da Presidência, na Secretaria Nacional de Participação Social, por meio da Diretoria de Participação Digital e Comunicação em Rede, e a coordenação do processo de planejamento pelo Ministério do Planejamento, por meio da Secretaria Nacional de Planejamento - ambas pastas coordenação.

As primeiras etapas na elaboração da plataforma foi um levantamento (benchmarking) de tecnologias disponíveis nacional e internacionalmente que pudessem atender não só ao processo do PPA, mas aos demais processos e mecanismos do sistema de participação social federal.

De modo paralelo, havia um esforço interno de articulação para a construção de parcerias - tanto de desenvolvimento quanto de infraestrutura e gestão. Nesse momento é que os acordos com o MGI e Dataprev foram feitos e a relação com desenvolvedores da ferramenta foi iniciada.

A partir disso, o processo se focou na aproximação de parceiros que já tinham colaboração com o setor público e no entendimento de quais seriam os principais desafios técnicos a serem enfrentados em implementar, adotar e adaptar uma plataforma de participação digital para o PPA. Ademais, estruturar um arranjo que garantisse sustentabilidade da plataforma, focando em sua manutenção e desenvolvimento de novas ferramentas, foi uma estratégia que ocorreu em paralelo à customização para o PPA.

O grande desafio nesse ciclo inicial de projeto foi o tempo limitado para planejar, executar e implantar a plataforma de participação digital. Além desse desafio, a limitação de recursos financeiros agravava a capacidade de execução do projeto. Ademais, é importante pontuar o desafio da apropriação da ferramenta escolhida, uma vez que não havia uma comunidade de desenvolvimento sólida e a linguagem não é tão popularizada neste universo. A gestão de risco nesse contexto se tornou crítica, com pouca margem para erros e atrasos desde o planejamento até a entrega. Os requisitos iniciais foram:

1. Desenho do método de participação social do PPA, restringindo o escopo do processo participativo a partir do design e detalhamento da jornada de usuários.
2. Prototipação das interfaces e modelagem da plataforma de participação.
3. Implementação do método de votação e levantamento de propostas em uma plataforma digital a partir da adoção de software livre e integração com o serviço do gov.br.
4. Possibilitar o grande volume de acesso à plataforma, capaz de ser utilizado em diferentes dispositivos, fornecendo suporte a diferentes necessidades, garantindo a segurança e integridade do sistema, e monitorando a participação em visão do termo de uso da plataforma.
5. Aumentar a participação, fortalecendo o controle e valorizando a diversificação de grupos vulnerabilizados em mais regiões.
6. Desenho e implementação de estratégias de engajamento digital, estabelecendo relação com conselhos participativos, assessores de participação, Ascom de governo, movimentos sociais, comunidades e grupos de comunicadores (as).

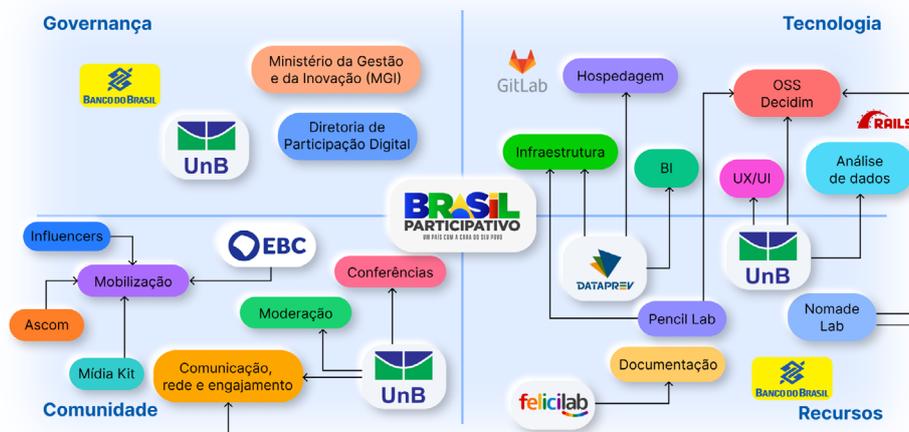
7. Levantamento de métricas de participação digital para monitoramento do alcance, resultados e engajamento do processo.

A partir dos requisitos, a Diretoria de Participação Digital fez um levantamento de perfis técnicos, pacotes de entrega, e possíveis parceiros que poderiam viabilizar a entrega da Plataforma em um curto período de tempo e orçamento limitado. Esse arranjo multissetorial será detalhado em seguida.

4.2 Arranjo multi atores

Segundo Laurie Gemmill (2018), as facetas de Governança, Tecnologia, Recursos e Comunidade são importantes para um ecossistema de software livre porque abordam questões que afetam a sustentabilidade e o sucesso a longo prazo de um software de código aberto. A aliança estabelecida no contexto do projeto Decidim no Brasil (Figura 2) ilustra a aplicação prática dessas facetas em um ambiente complexo de desenvolvimento de uma plataforma de participação digital.

Figura 2: Arranjo de Colaboração no Ecossistema do Projeto Brasil Participativo



Fonte: Elaborada pelos autores

A faceta de **Governança** desempenhou um papel crucial, especialmente em relação à aliança do Ministério da Gestão e Inovação (MGI) com a Secretaria de Governo Digital, que foi fundamental para a incorporação do login gov.br e a adesão do projeto ao programa StartUp Gov. O MGI desempenhou um papel estratégico na relação com a empresa pública que garantiu a infraestrutura do processo, a Dataprev¹⁰.

Nesse sentido, na faceta de **Recursos** a Dataprev foi um ator estratégico e fundamental para a viabilidade do projeto. Firmada a partir de um Acordo de Cooperação Técnica com

¹⁰<https://www.dataprev.gov.br/> Acesso em 28 de setembro de 2023.

a Secretaria Geral da Presidência, sem custos iniciais ao governo, a Dataprev assumiu a infraestrutura e hospedagem da plataforma até o final de 2023 e realizou cruzamento de bases de dados para análise do processo e construção do BI. Durante todo o processo do PPA, essas análises foram fundamentais para gerar relatórios que forneciam acompanhamento para todo o processo participativo.

No aspecto **Tecnológico**, o Decidim, desenvolvido em *Ruby on Rails*, possibilitou uma abertura na colaboração entre outros atores, pois a linguagem de programação utilizada, não era de domínio pleno nem pelos profissionais da Dataprev. Isso permitiu o compartilhamento de conhecimentos técnicos, em especial a partir dos saberes desenvolvidos no processo de implantação do Decidim na Prefeitura de Belém, com a equipe da Nômades Tecnologia. Esse compartilhamento de conhecimentos partiu dos técnicos da Nômades em um ciclo de formação aberto para profissionais da Dataprev, em um processo nítido de formação cruzada entre atores de fora para dentro do governo e desenvolvimento de capacidades estatais que fornecem oportunidades de negócio para a empresa pública. Além disso, houve uma troca com a comunidade global do Decidim - especialmente com atores da Espanha e México.

Além disso, é importante destacar o papel de dois atores fundamentais: a academia e a comunidade de código aberto. No primeiro caso, a Universidade de Brasília (UnB) desempenha função central na sustentabilidade e desenvolvimento do projeto Brasil Participativo. Em uma relação firmada por meio de Termo de Execução Descentralizada (TED), a UnB passou a ser o lócus de produção e desenvolvimento científico e tecnológico das diferentes funcionalidades da plataforma. Ao mesmo tempo que fornece uma sensibilidade em cima da visão sobre a **Comunidade** - coletivos organizados em torno de interesses comuns de conhecimento como tecnologias sociais ou softwares livres -, por meio do Laboratório de Software Livre. Dessa forma, com processos incrementais, produção de documentos de apoio técnico e elaboração de conferências, a academia possibilita o desenvolvimento científico e a apropriação da tecnologia por parte de organizações públicas e fomenta o surgimento de uma comunidade brasileira do Decidim.

Além de destacar os atores e seus papéis dessa aliança multissetorial, é primordial evidenciar a colaboração entre esses atores enquanto método de desenvolvimento da plataforma. Cada qual com seu papel e contribuição, o arranjo multissetorial possibilitou que houvesse uma convergência na produção da tecnologia e aprimoramento da ferramenta decidim global. Isso significa dizer que a participação social - envolvendo diferentes atores e em níveis distintos de institucionalidade - apareceu no próprio desenvolvimento da plataforma de participação digital.

5. DISCUSSÃO

O sucesso do projeto plataforma Brasil Participativo e da execução da maior experiência de participação digital, PPA do governo federal na plataforma, com mais de 1 milhão e 400 mil

participantes, evidencia a importância e o impacto do arranjo multi atores. O objetivo da primeira fase foi estruturar a plataforma Brasil Participativo, fazendo customizações no Decidim para a realidade dos processos de participação do Brasil, criando os espaços de participação piloto (espaços modelo), toda a documentação para a administração e uso desses espaços (possibilitando escalar a disponibilização desses espaços), e execução de processos de participação digital piloto para documentar e amadurecer a plataforma e as propostas metodológicas de organização e execução de processos participativos digitais.

Com base no detalhamento da plataforma Brasil Participativo, nos processos desencadeados para sua formulação e implementação e no arranjo multi atores, este estudo aponta para as seguintes reflexões:

- a. **apropriação coletiva da ferramenta tecnológica** - Diante da dificuldade da linguagem, as saídas de troca e formação, o envolvimento de bolsistas e estudantes de graduação foram estratégicas para que o domínio da ferramenta pudesse ser coletivizado e transbordasse a função somente do governo ou da empresa de tecnologia pública, no caso a Dataprev. O processo de aprendizado coletivo por atores do mercado (Nômade tecnologia, Felicilab), universidade (UnB), comunidade (Decidim Global), governo (SNPS) e empresa pública de tecnologia (Dataprev) fomentou uma apropriação da ferramenta e suas funcionalidades, inclusive trazendo melhorias para o próprio código. Dentre as melhorias, podemos citar a simplificação da jornada do usuário, a integração com o *login gov.br*, e retirar da interface informações que tiram a atenção do usuário.
- b. **inovação na elaboração da política pública** - Seja pelas condições postas - de tempo e recurso - seja pela abertura do processo, a construção da plataforma envolveu uma série de atores exigindo um esforço de coordenação. Isso também propiciou a inovação na trajetória da política de participação digital, uma vez que as demais plataformas foram desenvolvidas internamente pelo governo ou empresas públicas de tecnologia, tais como o *participa + e participabr*.
- c. **gestão colaborativa com líderes em cada frente técnica** - Como qualquer outro projeto, a gestão foi essencial para obter entregas contínuas. Estabelecer papéis de liderança e pontos focais para cada frente de modo que garantiu a confiança da equipe em ter um apoio para momentos de entregas ou adversidades, mesmo que as decisões fossem tomadas coletivamente. E devido à diversidade das lideranças assegurou também que decisões fossem tomadas com menos vieses de grupos socialmente dominantes.

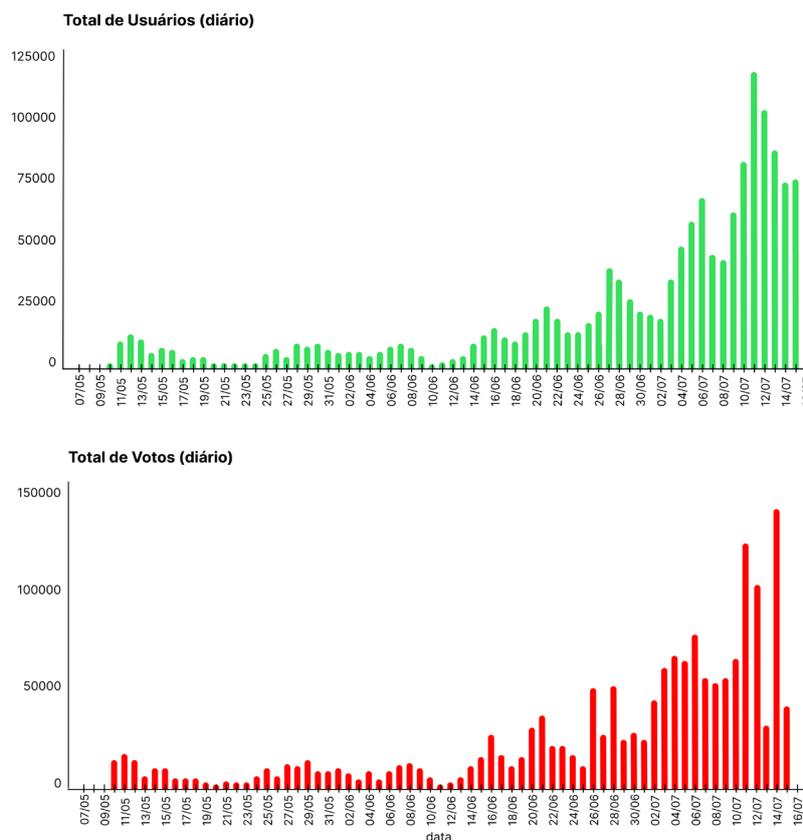
Após definidos os papéis, determinar o escopo do projeto, junto com a cultura de colaboração entre as frentes, proporcionou o ambiente de trabalho saudável, e permitiu a identificação antecipada de limitações da plataforma e sua customização. A equipe de desenvolvimento se fez valer da integração contínua entre membros, pois prazos de entregas

menores e rigidez de tecnologia necessitam de conversas e adaptações de escopo rapidamente e flexibilidade entre as partes.

Este estudo foi guiado pela exploração das hipóteses fundamentais que direcionaram nossa investigação. Partimos do pressuposto de que a colaboração entre os setores público, acadêmico, privado e as comunidades de desenvolvimento desempenha um papel crucial na promoção da apropriação coletiva das ferramentas de participação digital e na introdução de inovações significativas na trajetória da política pública. Para avaliar tal hipótese, olhamos não somente para o projeto e a plataforma desenvolvida, mas também para a execução do processo participativo do PPA.

No decorrer do desenvolvimento da Plataforma Brasil Participativo, a estratégia de adotar uma abordagem de colaboração multisetorial mostrou-se vital para impulsionar o projeto. Com a participação de 34 colaboradores diretamente envolvidos, liderados em diversas áreas, como desenho do processo participativo, design, desenvolvimento front-end, back-end, infraestrutura, ciência de dados, mobilização, moderação e integração com o login gov.br, conseguimos não apenas construir a plataforma em si, mas também desenvolver um processo participativo robusto, conforme detalhado na seção 4.

Figuras 3 e 4: Total de usuários e votos diários no período do processo do PPA



Fonte: Relatório BP, 2023

Foram realizadas 4 entregas em apenas 1 mês, e a plataforma teve 4 milhões de acessos nos 2 meses do processo participativo. Esses números evidenciam a necessidade de uma infraestrutura robusta capaz de suportar uma quantidade tão expressiva de acessos, com pico de cerca de 120 mil usuários em um único dia, como mostrado nas Figuras 3 e 4. A plataforma permite moderação de conteúdo, que foi realizado com assessoria jurídica para avaliar as propostas dos usuários, assegurando a conformidade com os termos de uso e com a legislação. A intensa interação com os usuários exigiu também a geração de relatórios de dados analíticos para fornecer insights em tempo real sobre o uso da plataforma e orientar a mobilização presencial e digital.

Os dados da participação, a estabilidade da plataforma em momentos de alto volume de acesso, e a garantia de acesso à plataforma demonstram que os requisitos do projeto Brasil Participativo foram atendidos com êxito. Isso indica que cada parceiro envolvido no arranjo multissetorial cumpriu sua parte no escopo e tempo proposto, e que foi possível integrar todas as contribuições em uma plataforma unificada e coesa.

6. CONCLUSÃO

A plataforma Brasil Participativo representa um marco significativo no contexto da participação digital do governo federal, engajando mais de 1 milhão e 400 mil pessoas e recebendo mais de 8000 propostas em 2 meses para o PPA (Plano Plurianual Participativo 2024-2027). Essa conquista é fruto da colaboração entre o setor público, a Universidade de Brasília (UnB) e a Dataprev, que uniram esforços para criar uma estrutura sólida e eficaz para o projeto.

Ao analisarmos o processo de desenvolvimento da plataforma, destacamos a importância da colaboração multissetorial, que proporcionou não apenas a construção da ferramenta, mas também o fortalecimento de uma comunidade de desenvolvimento multissetorial. Essa abordagem não só promoveu a sustentabilidade das soluções tecnológicas, estabelecendo um arranjo compartilhado de responsabilidades, mas também garantiu maior agilidade na manutenção da ferramenta.

A governança centralizada e ativa Universidade de Brasília foi fundamental para o sucesso do projeto, trazendo inovação, expertise e um ambiente propício para contribuições e entregas contínuas ágeis e de qualidade. Além disso, a contribuição para Decidim é essencial para o fomento ao emprego de software livre no governo brasileiro, mas também promove a criação de uma comunidade local que contribui não apenas para a apropriação das ferramentas de participação digital por diversos atores, mas também impulsiona a formação de uma comunidade de desenvolvimento contínuo e sustentável.

Olhando para o futuro, vislumbramos a plataforma Brasil Participativo como uma ferramenta unificadora, tanto para a sociedade quanto para o governo, promovendo uma participação social mais ampla e significativa. No entanto, reconhecemos que ainda existem desafios a serem enfrentados e áreas que podem ser aprimoradas, mas estamos confiantes de

que, com a colaboração contínua e o compromisso com a inovação, a plataforma continuará a evoluir e a impactar positivamente a democracia digital no país.

REFERÊNCIAS

ALMADA, Maria Paula; CARREIRO, Rodrigo; BARROS, Samuel Rocha; *et al.* Democracia digital no Brasil: obrigação legal, pressão política e viabilidade tecnológica. **MATRIZES**, v. 13, n. 3, p. 161–181, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v13i3p161-181>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

ALTMANN, Jeanne. Observational Study of Behavior: Sampling Methods. **Behaviour**, v. 49, n. 3/4, p. 227–267, 1974. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/4533591>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

ARP, Laurie; FORBES, Megan; CARTOLANO, Robert T; *et al.* **It Takes a Village: Open Source Software Sustainability**. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.7916/D89G70BS>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

AVELINO, Daniel Pitanguieira de; POMPEU, João Cláudio Basso; FONSECA, Igor Ferraz da. **Democracia digital: mapeamento de experiências em dados abertos, governo digital e ouvidorias públicas**. <http://www.ipea.gov.br>, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10440>>. Acesso em: 28 set. 2023.

AVRITZER, L.; KERCHE, F.; MARONA, M. **Governo Bolsonaro: retrocesso democrático e degradação política**. [s.l.] Autêntica Editora, 2021.

BASTOS DOS SANTOS, J. G. *et al.* WhatsApp, política mobile e desinformação: a hidra nas eleições presidenciais de 2018. **Comunicação & Sociedade**, v. 41, n. 2, p. 307, 31 ago. 2019.

BAZILIO, Jennifer; PEREIRA, Jessica de Aquino; FIGUEIRA, Maura Cristiane e Silva; *et al.* Gerando conversas significativas: World Café no planejamento estratégico interprofissional em Educação Permanente. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 5, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0279>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

BEZERRA, Carla de Paiva. Why do political parties promote participatory governance? The Brazilian Workers' Party case. **Critical Policy Studies**, p. 1–23, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/19460171.2022.2027256>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

BRAGA, Sérgio Soares. Podem as novas tecnologias de informação e comunicação auxiliar na consolidação das democracias? Um estudo sobre a informatização dos órgãos legislativos na América do Sul. **Opinião Pública**, v. 13, n. 1, p. 1–50, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-62762007000100001>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

BRELÀZ, Gabriela De; CRANTSCHANINOV, Tamara Ilinsky; BELLIX, Laila. Open Government Partnership in São Paulo City and the São Paulo Aberta program: challenges in the diffusion and institutionalization of a global policy. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 19, p. 123–137, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cebape/a/dGTchmmd9HWWyhwxg8XRZMH/?lang>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

DAHLBERG, Lincoln. The Internet and Democratic Discourse: Exploring The Prospects of Online Deliberative Forums Extending the Public Sphere. **Information, Communication & Society**, v. 4, n. 4, p. 615–633, 2001. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/13691180110097030>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

DENTERS, S. A. H.; ROSE, L. E. **Comparing Local Governance**. Trends and Developments. [s.l.] Palgrave Macmillan, 2005.

EDMONDS, W. A.; KENNEDY, T. D. **An Applied Guide to Research Designs: Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods**. [s.l.] SAGE Publications, 2016.

FERRARA, Emilio; VAROL, Onur; DAVIS, Clayton; *et al.* The rise of social bots. **Communications of the ACM**, v. 59, n. 7, p. 96–104, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/2818717>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

FREY, Rasmus. How We Lead Successful Open-Source Collaborations in the Danish Public Sector. **IEEE Software**, v. 40, n. 4, p. 19–24, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1109/MS.2023.3268903>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

GIL-GARCIA, J. Ramon; GASCO-HERNANDEZ, Mila; PARDO, Theresa A. Beyond Transparency, Participation, and Collaboration? A Reflection on the Dimensions of Open Government. **Public Performance & Management Review**, v. 43, n. 3, p. 483–502, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/15309576.2020.1734726>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

GOMES, W. **Democracia Digital: que democracia?** [s.l.: s.n.]. Disponível em: <http://compolitica.org/novo/anais/2007_gt_ip-wilson.pdf>

KON, F. **O Software Aberto e a Questão Social**. São Paulo: USP, 2001. Disponível em: <<http://gsd.ime.usp.br>> . Acesso em: 28 set. 2023.

KON, Fabio; MEIRELLES, Paulo; LAGO, Nelson; *et al.* **Free and Open Source Software Development and Research: Opportunities for Software Engineering**. 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1109/SBES.2011.19>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

LIM, Seunghoo; OH, Youngmin. Online Versus Offline Participation: Has the Democratic Potential of the Internet Been Realized? Analysis of a Participatory Budgeting System in Korea. **Public Performance & Management Review**, v. 39, n. 3, p. 676–700, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/15309576.2016.1146553>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

LINÁKER, Johan; ROBLES, Gregorio; BRYANT, Deborah; *et al.* Open Source Software in the Public Sector: 25 Years and Still in Its Infancy. **IEEE Software**, v. 40, n. 4, p. 39–44, 2023.

LUNDELL, Björn *et al.* Perceived and actual lock-in effects amongst Swedish public sector organizations when using a SaaS solution. In: **Electronic Government: 20th IFIP WG 8.5 International Conference, EGOV 2021**, Granada, Spain, September 7–9, 2021, Proceedings 20. Springer International Publishing, p. 59–72, 2021.

MAGALHÃES, Inês; BARRETO, Luiz; TREVAS, Vicente. **Governo e cidadania: balanço e reflexões sobre o modo petista de governar**, 1999.

PARISER, Eli. **The filter bubble : how the new personalized web is changing what we read and how we think**. New York, N.Y.: Penguin Books, 2011.

PINHO, José Antonio Gomes de. Investigando portais de governo eletrônico de estados no Brasil: muita tecnologia, pouca democracia. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 3, p. 471–493, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0034-76122008000300003>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

PITANGUEIRA DE AVELINO, D.; FERRAZ DA FONSECA, I.; BASSO POMPEU, J. C. **Políticas Públicas de Democracia Digital no Governo Federal: individualização da cidadania?** n. 25, p. 43–48, 25 fev. 2021.

ROBBINS, Mark D; SIMONSEN, Bill; FELDMAN, Barry. Citizens and Resource Allocation: Improving Decision Making with Interactive Web-Based Citizen Participation. **Public Administration Review**, v. 68, n. 3, p. 564–575, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2008.00891.x>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

RELATÓRIO BP, Processo digital do PPA de 11 de maio a 6 de julho de 2023. Disponível em: <https://brasilparticipativo.presidencia.gov.br/processes/programas/f/83/>. Acesso em: 4 abr. 2024.

ROTHBERG, Danilo. Democracia digital e redes sociais: Twitter como filtro de informação política. **E-Compós**, v. 17, n. 1, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.30962/ec.1023>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

SÆBØ, Øystein; ROSE, Jeremy; SKIFTENES FLAK, Leif. The shape of eParticipation: Characterizing an emerging research area. **Government Information Quarterly**, v. 25, n. 3, p. 400–428, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.giq.2007.04.007>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

SCOTT, James K. “E” the People: Do U.S. Municipal Government Web Sites Support Public Involvement? **Public Administration Review**, v. 66, n. 3, p. 341–353, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00593.x>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

SIQUEIRA, Rodrigo; CAMARINHA, Diego; WEN, Melissa; *et al.* Continuous Delivery: Building Trust in a Large-Scale, Complex Government Organization. **IEEE Software**, v. 35, n. 2, p. 38–43, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1109/ms.2018.111095426>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

TAT-KEI HO, Alfred. Reinventing Local Governments and the E-Government Initiative. **Public Administration Review**, v. 62, n. 4, p. 434–444, 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/0033-3352.00197>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

TUCKER, Joshua; GUESS, Andrew; BARBERA, Pablo; *et al.* Social Media, Political Polarization, and Political Disinformation: A Review of the Scientific Literature. **SSRN Electronic Journal**, 2018. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3144139>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

WISEUR, Robert; JULLIEN, Nicolas. CommunesPlone: An Original Open Source Model of Resource Pooling in the Public Sector. **IEEE software**, v. 40, n. 4, p. 46–54, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1109/MS.2023.3268352>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

VON BÜLOW, M.; ABERS, R. N. Denialism and Populism: Two Sides of a Coin in Jair Bolsonaro’s Brazil. **Government and Opposition**, [S.l.], v. 57, n. 3, p. 1–19, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/gov.2022.14>. Acesso em: 4 abr. 2024.

WIRTZ, Bernd W.; DAISER, Peter; BINKOWSKA, Boris. E-participation: A Strategic Framework. **International Journal of Public Administration**, v. 41, n. 1, p. 1–12, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/01900692.2016.1242620>>. Acesso em: 24 abr. 2024.

Carla Silva Rocha Aguiar

 <https://orcid.org/0000-0003-3102-5166>

Doutora em Robótica pela LIRMM-Université Montpellier II, LIRMM-UMII, França. Professora adjunta na Universidade de Brasília (UnB). Pesquisadora no Laboratório Avançado de Produção Pesquisa e Inovação de Software (LAPPIS) na UnB.
caguiar@unb.br

Isaque Alves

 <https://orcid.org/0000-0002-7254-0378>

Doutorando em Ciência da Computação no Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo (USP), pesquisador colaborador do grupo de pesquisa LAPPIS.
saque.alves@ime.usp.br

Leonardo Gomes

 <https://orcid.org/0009-0001-5874-0920>

Graduando em Engenharia de Software na Universidade de Brasília (UnB) e membro do grupo de pesquisa LAPPIS.
leonardodasigomes@gmail.com

Bruna Pinos

 <https://orcid.org/0009-0006-0088-0548>

Mestranda no programa de mestrado acadêmico da computação PPGE da Universidade de Brasília (UnB). Bacharel em Engenharia de Software UnB.
bruna.pinos@gmail.com

Laila Bellix

 <https://orcid.org/0000-0003-2345-3558>

Mestre e Bacharel em Gestão de Políticas Públicas pela Universidade de São Paulo (USP).
laila.bellix@gmail.com

Henrique Parra

 <https://orcid.org/0009-0005-9111-8374>

Mestre em Gestão de Políticas Públicas pela Universidade de São Paulo (USP). Bacharel em Ciências Sociais pela USP. Pesquisador associado ao Laboratório Avançado de Produção, Pesquisa e Inovação em Software (LAPPIS/UnB).
henrique@cidadedemocratica.org.br