



## Ciberdemocracia e lei por iniciativa popular digital no Brasil: um estudo de caso do app “Mudamos”

*Marcelo Bidoia dos Santos*

Faculdade Anhanguera de Sertãozinho/  
Universidade do Estado do Mato Grosso Gerais

<https://orcid.org/0000-0003-2323-4371>

**Resumo:** Este trabalho rediscute a democracia direta no Brasil a partir da lei por iniciativa popular e suas potencialidades prometidas pelo surgimento das novas tecnologias de informação e comunicação. Para isso, partiu-se da democracia representativa e do histórico de utilização da iniciativa popular no país para, então, aprofundar-se no aplicativo “Mudamos”, desenvolvido pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio, cuja finalidade é permitir a utilização digital da iniciativa popular por meio de smartphones. Doravante, foi feita pesquisa empírica qualitativa, com técnicas de pesquisa de observação direta e participativa, e coleta documental. O estudo de caso foi método de procedimento com propósitos descritivos e exploratórios, objetivando perquirir a compatibilidade jurídica e tecnológica do app com a realidade brasileira. A conclusão, dada pelo método hipotético-dedutivo, sinalizou a existência de tal compatibilidade, mas com recomendações de aprimoramento.

**Palavras-chave:** Democracia direta; Internet; TICs; Pesquisa empírica.

### **Cyberdemocracy and digital popular initiative in Brazil: a case study of the “Mudamos” app**

**Abstract:** This work rediscuss direct democracy in Brazil since the institute of popular initiative and its potentials promised by the emergence of new information and communication technologies. Therefore, we started with the representative democracy and the history of popular initiative usage in the country. Then we deepened into the case of the “Mudamos” application, developed by the Institute of Technology and Society of Rio, whose purpose is to allow the digital use of popular initiative through smartphones. Henceforth, a qualitative empirical research was carried out using research techniques of direct and participatory observation, and documentary collection. The case study was the method of procedure with descriptive and exploratory purposes, aiming to investigate the legal and technological compatibility of the app with the Brazilian reality. The conclusion, given by the hypothetical-deductive method, signaled to the existence of that compatibility, though with recommendations for improvement.

**Key-words:** Direct democracy; Internet; ICTs; Empirical research.

## Introdução

Pensar o Estado de Direito sem um caráter democrático é algo que causa estranheza nos dias atuais. A democracia que nasceu na Grécia Antiga, embora distinta dos moldes de outrora, modificou-se e solidificou-se no tempo como o único regime legítimo a corresponder às aspirações do povo, forjando a soberania popular, em contraposição aos regimes autoritários. Mas se no passado helênico os debates políticos se davam abertamente nas *ágoras* entre o restrito círculo daqueles considerados cidadãos, a democracia moderna, moldada ao Estado-nação, viu a necessidade de superar as barreiras do espaço-tempo a partir do sistema representativo (democracia indireta) dos cidadãos-nacionais. Sem embargo, a lacuna frequente entre as aspirações de representados e representantes alçaram novos desafios políticos.

Em resposta a esses desafios, instrumentos diretos de participação popular foram surgindo na tentativa de aproximar a soberania estatal de seu soberano – o povo –, a fim de reforçar a legitimidade nas decisões do poder, ocorridas com o estreitamento ou a eliminação dos intermediários no processo decisório. Se a representatividade foi a saída moderna para instaurar a democracia, na era contemporânea, o debate democrático evolui rumo ao antigo ideal grego de democracia direta. Fundado na potencialidade das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs), novos instrumentos permitem a participação política direta do povo. Não se vislumbra um retorno idêntico ao regime das *ágoras*, mas a superação ainda que parcial dos hiatos existentes entre os desejos de governantes e governados.

O aperfeiçoamento dos instrumentos de participação direta promete maior qualidade democrática sem radicalizar o sistema. Isso porque, num regime semidireto, sua melhor e maior utilização pode contribuir para recuperar parcela da legitimidade do sistema político, usualmente visto com desconfiança pelo povo. Nesse contexto, este trabalho buscou explorar as possibilidades de aperfeiçoamento da iniciativa popular por meio das tecnologias virtuais. Para tanto, o delineamento da pesquisa deu-se pelo estudo de caso do aplicativo “Mudamos”, desenvolvido pelo Instituto Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro (ITS Rio).

O objetivo da pesquisa era perquirir a viabilidade técnica e jurídica do aplicativo na implementação da iniciativa popular digital no Brasil. Com isso, quatro hipóteses eram possíveis: (I) a iniciativa popular digital é juridicamente compatível com a constituição e o ordenamento jurídico brasileiro, mas o aplicativo não possui viabilidade técnica; (II) o aplicativo é tecnicamente viável, mas juridicamente incompatível com o ordenamento; (III) o aplicativo é técnica e juridicamente incompatível com a realidade brasileira; e (IV) o aplicativo mudamos é técnica e juridicamente compatível com a realidade brasileira.

O trabalho teve enfoque qualitativo e utilizou como técnicas de pesquisa a observação direta e participante do aplicativo e a pesquisa documental. O estudo de caso foi o método de procedimento, com propósitos descritivos e exploratórios e a conclusão foi dada ao final pelo método de abordagem hipotético-dedutivo. A pesquisa se iniciou com levantamento bibliográfico no primeiro e segundo capítulos, abordando seu problema e justificativa, ao tratar da (ciber)democracia semidireta no Brasil e da lei de iniciativa popular, a fim de determinar o estado da arte do tema. Já no terceiro e último capítulo, foi realizado o estudo de caso do aplicativo, concluindo pela hipótese correta.

## A (ciber)democracia semidireta brasileira

A democracia é a opção política brasileira, inscrita no conceito de Estado Democrático de Direito,<sup>1</sup> modelo aspirado já no Preâmbulo constitucional e determinado no Art. 1º da atual Constituição Federal (CF/88). Dentre a mais comum classificação de democracia – direta, semidireta e indireta (ou representativa) –, o constituinte optou pela semidireta, ao dispor no parágrafo único do Art. 1º, da CF/88 que: “Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição”.

A democracia semidireta é caracterizada pela tomada de decisão híbrida, político-jurídica,<sup>2</sup> feita em parte por representantes e em parte pela participação popular direta. Quanto ao último caso, a Carta Magna previu, em seu Art. 14, além do voto direto na escolha dos representantes, três instrumentos de participação direta: o plebiscito, o referendo e a iniciativa popular, aos quais poder-se-ia somar a ação popular, prevista no Art. 5º, LXXIII, CF/88.

3

No entanto, os mecanismos tradicionais de democracia direta dispostos à população, sobretudo aqueles indicados no Art. 14, têm sido muito pouco utilizados pelo povo, empobrecendo o debate e o próprio regime democrático nacional. Desde a promulgação da CF/88 – isto é, nos últimos 30 (trinta) anos –, o Brasil teve, a nível federal, apenas 1 (um) plebiscito,<sup>4</sup> 1 (um) referendo<sup>5</sup> e 4 (quatro) leis por iniciativas populares – que serão comentadas mais adiante<sup>6</sup>. É que as dificuldades físicas e institucionais para o incremento e utilização desses instrumentos são muitas, a exemplo dos altos custos financeiros para execução das consultas populares, a complexa burocracia, quóruns de subscrições altos e amplamente espalhados no território brasileiro, entre outras.

Destarte, a busca por ferramentas de democracia direta faz-se necessária à efetiva implantação do regime semidireto – vez em que ganham notoriedade as plataformas e iniciativas virtuais, em consonância com a tônica dos novos direitos na sociedade informacional<sup>7</sup>. A utilização dessas ferramentas propicia o que vem se denominando ciberdemocracia ou e-democracia<sup>8</sup>. Trata-se da transformação de parte do regime democrático a partir das novas ferramentas digitais, pautadas nas tecnologias de informação e comunicação (TICs), com capacidade de criar maior

<sup>1</sup> A literatura sobre democracia é ampla, havendo divergências no uso da terminologia em relação ao que se considera forma, regime e sistemas de governo. Para os fins propostos neste trabalho, a democracia deve ser entendida na perspectiva do exercício do poder no Estado, em oposição às formas autoritárias de governo. “Este conceito é que, por sinédoque, passou-se a cognominar democracia, ‘em contraposição a todas as formas novas e velhas de autocracia’”. (BEÇAK, Rubens. **Reflexões sobre o evoluir democrático rumo à sua otimização**: a atualidade da “democracia deliberativa” e suporte teórico. Enfoque histórico-evolutivo. Contribuição à Teoria Geral do Estado. São Paulo, 2012. 170 f. Tese (Livre Docência em Direito do Estado) – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. p.72-76 – e nota de rodapé 270, p. 76).

<sup>2</sup> BONAVIDES, Paulo. **Ciência Política**. 18. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2011. p. 296.

<sup>3</sup> A ação popular é um instrumento de controle da administração pública na defesa de interesse coletivo, sendo, por isso, considerada um direito de natureza política (PIETRO, Maria Sylvania Zanella Di. **Direito Administrativo**. 31. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2018. p. 989) constituindo manifestação direta da soberania popular (SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 37. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2014. p. 466).

<sup>4</sup> A própria constituição previu, no Art. 2º do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT), a realização de plebiscito em 1993 para a definição da forma de governo (república ou monarquia constitucional) e de sistema de governo (parlamentarismo ou presidencialismo).

<sup>5</sup> Em 2005, o povo foi consultado sobre a proibição do comércio de armas de fogo e munições no país. A alteração no art. 35 do Estatuto do Desarmamento (Lei nº 10.826/2003) proibiria a comercialização de arma de fogo e munição, salvo para as entidades do art. 6º do estatuto. As alterações foram rejeitadas. (BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **Referendo de 2005**. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/eleicoes/plebiscitos-e-referendos/referendo-2005/referendo-2005-1>>. Acesso em: 01 abr. 2020).

<sup>6</sup> Os dados, inclusive de plebiscitos municipais e estaduais, podem ser conferidos no site do Tribunal Superior Eleitoral. (BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **Plebiscitos e Referendos**. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/eleicoes/plebiscitos-e-referendos>>. Acesso em: 01 abr. 2020).

<sup>7</sup> Para Bonavides, a democracia direta caracteriza a quarta geração de direitos fundamentais: “Materialmente possível graças aos avanços da tecnologia de comunicação, e legitimamente sustentável graças à informação correta e às aberturas pluralistas do sistema”. (BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional**. 15. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2004. p. 571).

<sup>8</sup> Cf. LEMOS, André; LÉVY, Pierre. **O futuro da Internet**: Em direção a uma ciberdemocracia planetária. Tradução de André Lemos. São Paulo. Ed. Paulus. 2. ed., 2010.

abertura por meio das redes interconectadas do governo, da coisa pública e da tomada de decisão coletiva<sup>9</sup>, direta ou indiretamente, proporcionando ao cidadão passar de mero espectador à condição de verdadeiro agente político.<sup>10</sup>

Já existem no Brasil iniciativas de ciberdemocracia,<sup>11</sup> ao passo que a nível global a experiência já chegou a viabilizar, em mais de 15 países, uma cooperação em massa e direta na formulação de Emendas Constitucionais (EC) ou até de Constituições inteiras, como na Tunísia, México, Egito, Gana, Líbia, Marrocos, Quênia, Chile, Islândia entre outros<sup>12</sup>. Embora cada caso e país conte com suas particularidades e desafios – não apenas jurídicos, mas também políticos,<sup>13</sup> econômicos e sociais –;<sup>14</sup> o que eles possuem em comum é a iniciativa de transladar decisões políticas para a seara virtual, facilitando a participação popular direta na política, ao menos em potencial, por meio das novas TICs, simbolizada e sintetizada pela internet. Por isso mesmo são relacionadas à ciberdemocracia.

Feita breve introdução, este trabalho se aprofundará no instituto da Iniciativa Popular enquanto instrumento de democracia direta (constitucionalmente previsto na CF/88), a fim de analisar, posteriormente, a viabilidade técnica e jurídica deste mesmo instrumento quando absorvido pelas redes virtuais, nos termos propostos pelo aplicativo “Mudamos” do ITS Rio, cujo caso será estudado como referencial na criação digital de leis por iniciativa popular.

## A lei por iniciativa popular

A possibilidade de criação de lei por iniciativa popular no Brasil se iniciou com a Constituição Federal de

<sup>9</sup> SANTOS, Marcelo Bidoia dos. **Estado Virtual: o welfare state na era da informação**. Curitiba: Appris, 2020. p. 116-124.

<sup>10</sup> Cf. SANTOS, Marcelo Bidoia dos. A luta pelo direito na ágora virtual: notas sobre a gênese e os efeitos dos novos discursos para a democracia e a cidadania. **Revista de Derechos Comunicaciones y Nuevas Tecnologías**. Colombia, v. 17, ps. 1-20. 2017, enero/junio. p. 17-18.

<sup>11</sup> São exemplos o projeto ligado à participação popular na administração, Consulta Popular no Rio Grande do Sul; aplicativos virtuais como o Operação Política Supervisionada, As Diferentonas e RevelaGov, que permitem a fiscalização e comparação do uso do dinheiro público por parte dos cidadãos; o projeto e-democracia da Câmara dos Deputados, que abre ao debate e à sugestões os projetos de lei que tramitam na casa, e as iniciativas do Senado Federal - sobre este último: Cf. NAZÁRIO, Moisés de Oliveira. **Democracia digital do Senado: mídias sociais e portal e-cidadania como canais entre o parlamento e o cidadão**. Brasília: Senado Federal, 2017.

<sup>12</sup> KARAMAGIOLI, Évika et al. Participatory Constitutional Design: A Grassroots Experiment for (Re)Designing the Constitution in Greece. In: PAULIN, Alois A.; ANTHOPOULOS, Leonidas G.; REDDICK, Christopher G. (Ed.). **Beyond Bureaucracy: Towards Sustainable Governance Informatisation**. Cham: Springer, 2017. p. 157.

<sup>13</sup> A experiência coletiva de construção de uma nova Constituição Islandesa por ferramentas digitais, embora tenha contado com vasta participação popular para sua redação e aprovação, e fosse apoiada por, aproximadamente, 70% da população, não contou com a vontade da instituição parlamentar. Os interesses do *establishment* político e seus representantes parlamentares acabaram por congelar a nova Constituição no parlamento islandês (*Althing*), tirando-a de votação, mesmo contra a vontade da grande maioria da população. (Cf. GYLFASON, Thorvaldur; MEUWESE, Anne. Digital Tools and the Derailment of Iceland's New Constitution. In: **CESifo Working Paper Series No. 5997**. Category 2, Jul., 2016. Disponível em: <[https://notendur.hi.is/gylfason/cesifo1\\_wp5997.pdf](https://notendur.hi.is/gylfason/cesifo1_wp5997.pdf)>; Acesso em: 01 de abr. de 2020; e ainda: ÓLAFSSON, Jón. The Constituent Assembly: A study in failure. In: INGIMUNDARSON, Valur; URFALINO, Philippe; ERLINGSDÓTTIR, Irma (Ed.). **Iceland's Financial Crisis: The politics of blame, protest, and reconstruction**. Abingdon: Routledge, 2016. p. 253-255).

<sup>14</sup> O acesso à internet e aos meios de conexão e a falta de educação digital constituem limitações de ordem econômica e cognitiva – normalmente referidos como “brecha, divisão ou exclusão digital” – e que limitam a ampliação da ciberdemocracia. A superação da brecha digital é um dos objetivos perseguidos pelas nações, uma vez que trata de inserir materialmente os indivíduos nas novas realidades da “sociedade da informação”. Atualmente, é uma meta da “Agenda Connect 2020 para o desenvolvimento de telecomunicações globais/TIC”, criada para moldar o futuro do setor das TICs e adotada por unanimidade em 2014 pelos países membros da União Internacional de Telecomunicações (UIT), a agência especializada da Organização das Nações Unidas para as TICs. A preocupação, aliás, sempre acompanhou a Cúpula Mundial para a Sociedade da Informação, o maior encontro anual do mundo da comunidade de TICs para a promoção do desenvolvimento, organizado pela UIT, UNESCO, UNICEF entre outras agências, e apoiada por pesquisadores, universidades, sociedade civil e o setor privado. (Cf. WORLD SUMMIT ON THE INFORMATION SOCIETY. **WSIS Forum 2015 Outcome Document**. Geneva: ITU, 2015. p. 108 e p. 341. Disponível em: <<https://www.itu.int/net4/wsis/forum/2015/Outcomes/>>. Acesso em: 06 de Abr. 2020).

1988.<sup>15</sup> Depois de sete outras Constituições (1824, 1891, 1934, 1937, 1946, 1967 e 1969 – com a EC nº 01/69 que, na prática, implantou nova ordem constitucional), a última e atual Carta Política brasileira nasceu em 1988 por meio de grande participação cívica, com a missão de reestabelecer a ordem democrática e expandir os direitos políticos no país após vinte e um anos de ditadura militar<sup>16</sup>, sendo apelidada de “Constituição Cidadã”.

Num país em que a participação popular na política institucional sempre foi diminuta ou dificultada pela supressão forçada de direitos políticos (da colônia à república da espada, depois no governo Vargas e mais à frente com a ditadura militar), a inserção dos mecanismos de democracia semidireta foi festejada naquele contexto de reabertura democrática, vista não apenas como um “direito” inerente à soberania popular, mas também como possibilidade de maior engajamento do povo na cultura da política pátria. Para a iniciativa popular, a euforia não demorou muito a passar. Foram necessários dez anos para a promulgação da lei que regulamentaria o instituto constitucional, gerando severas críticas pela omissão parlamentar<sup>17</sup>. Com o advento da lei nº 9.709 de 1998, enfim, poderia o instituto passar a funcionar plenamente.

A doutrina costuma identificar dois tipos de iniciativa: a não formulada e a formulada (ou articulada). Pela não formulada, correspondente à *noção* do direito público suíço, o povo propõe traços gerais de uma lei, expondo os anseios e propósitos perseguidos, cabendo ao órgão representativo dar forma e curso ao projeto legal. Por sua vez, a iniciativa formulada consiste na apresentação de um projeto de lei formatado, devendo ser submetido aos órgãos deliberativos que poderão recusá-lo, acatá-lo ou modificá-lo, podendo, ainda, contrapor-lhe um contraprojeto, que deve ser igualmente conduzido à votação popular.<sup>18</sup> Essa última modalidade se assemelha mais ao instituto brasileiro.

A [lei por] iniciativa popular está prevista, inicialmente, no Art. 14, inciso III e Art. 61, § 2º da Constituição Federal, sendo regulamentada pela Lei n.º 9.709/98. Nos termos do Art. 13, da referida legislação, que repete o comando do Art. 61, § 2º da CF/88, a iniciativa popular “[...] consiste na apresentação de projeto de lei à Câmara dos Deputados, subscrito por, no mínimo, um por cento do eleitorado nacional, distribuído pelo menos por cinco Estados, com não menos de três décimos por cento dos eleitores de cada um deles”<sup>19</sup>.

Para ter uma ideia do que representa o quórum legal mínimo de subscrição de projeto de lei (federal) por iniciativa popular, tome-se a última eleição como exemplo: segundo os dados fornecidos pelo Tribunal Superior Eleitoral (TSE)<sup>20</sup>, o número de eleitores aptos a votar era de 147.306.275 (cento e quarenta e sete milhões, trezentos e seis mil, duzentos e setenta e cinco). Portanto, um projeto de lei por iniciativa popular deve ser subscrito por, no mínimo, 1.473.063 (um milhão, quatrocentos e setenta e três mil e sessenta e três) eleitores. Só isso, contudo, não basta. É necessário, ainda, que tal número de eleitores esteja distribuído por, pelo menos, cinco Estados federados e que, em cada um deles, o número de subscritos corresponda a, no mínimo, 0,3% (três décimos por cento) do total de eleitores que lá tenham seu domicílio.

<sup>15</sup> Embora houvesse precedente no campo do Direito Constitucional estadual: a Constituição de Minas Gerais, de 14 de Julho de 1947, previa, em seu Art. 27, inciso IV, a possibilidade de iniciativa de leis por meio da subscrição de, pelo menos, dez mil eleitores. (HORTA, Raul Machado. O processo legislativo nas Constituições federais brasileiras. In: **Revista de informação legislativa**. Senado Federal. Brasília, v. 26, n. 101, p. 5-28, jan./mar., 1989. p. 24).

<sup>16</sup> CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil**: o longo caminho. 23. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017. p. 202-207.

<sup>17</sup> Crítica profunda e sistemática foi de Bonavides. Cf. BONAVIDES, Paulo. **Teoria constitucional da democracia participativa**: por um Direito Constitucional de luta e resistência; Por uma Nova Hermenêutica; Por uma repolitização da legitimidade. São Paulo: Malheiros, 2001. p. 108 e ss.

<sup>18</sup> BONAVIDES, Paulo. **Ciência Política**. 18. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2011. p. 311-313.

<sup>19</sup> BRASIL. **Lei n.º 9.709, de 18 de Novembro de 1998**. Regulamenta a execução do disposto nos incisos I, II e III do art. 14 da Constituição Federal. Brasília, DF: Presidência da República [1998]. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9709.htm)>. Acesso em: 03 abr. 2020.

<sup>20</sup> BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **Estatísticas eleitorais**. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/eleicoes/estatisticas/estatisticas-eleitorais>>. Acesso em: 01 abr. 2020.

A ideia da distribuição é dar maior legitimidade às demandas nacionais, demonstrando o peso de uma iniciativa capaz de congrega em torno de si eleitores bem distribuídos no território pátrio. Isso inviabilizaria um Estado mais populoso, como São Paulo, *e.g.*, de enviar projetos de leis federais sem representatividade nacional, contendo interesses exclusivos dos paulistas.

Por outro lado, as exigências constitucionais tornaram a implantação e utilização da iniciativa popular dificultosa ou limitada<sup>21</sup>, embora não conte o sistema pátrio com o requisito temporal, *i.e.*, um prazo para coleta das assinaturas, como ocorre em outros países. Isso porque a subscrição por assinaturas ainda é feita de modo manual (até mesmo porque, em 1988, momento da promulgação da CF/88, ainda não se contava com o apoio massivo da internet na política, comércio ou relações civis) e, em um país de dimensões continentais como o Brasil, a circulação de fichas de subscrição toma muito tempo, esbarrando nas barreiras físicas-geográficas para conseguir atingir o quórum mínimo de eleitores distribuído nos termos constitucionais<sup>22</sup>.

Ademais, o projeto de iniciativa popular, ao adentrar a Câmara dos Deputados, também passa pela verificação das exigências estipuladas pelo regimento interno da casa (por exigência do Art. 14 da Lei n.º 9.709/98), verificando-se a autenticidade da assinatura de cada cidadão, acompanhado de seu nome completo e legível, endereço e dados de seu título eleitoral<sup>23</sup> – o que possui altos custos de tempo e dinheiro. Na prática, os projetos de iniciativa popular acabam sendo “adotados” por algum deputado que o apresenta como seu, a fim de burlar a burocracia.

É justamente por essas dificuldades que o Brasil viu nascer apenas quatro iniciativas populares: I) a Lei n.º 8.930/94, que incluiu o homicídio qualificado no rol de crimes hediondos, resultado da comoção nacional do caso Daniella Perez; II) Lei n.º 9.840/90, que alterou o Código Eleitoral e Lei das Eleições (n.º 9.504/97) para fortalecer o combate aos crimes de corrupção eleitoral; III) Lei n.º 11.124/2005, que, encabeçada pelo Movimento Popular por Moradia, criou o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS) para que os entes da federação pudessem promover moradias urbanas à população de baixa renda; e IV) a mais famosa de todas, resultante de grande mobilização nacional, a Lei Complementar n.º 135/2010 – a Lei da Ficha Limpa –, que torna inelegíveis para cargos eletivos pessoas que, no passado, tenham cometido crime eleitoral ou outra infração relacionada ao seu mandato, pelo período de oito anos.

Facilitar o acesso do povo ao legislativo é dar efetividade à soberania popular. Afinal, se todo o poder emana do povo (Art. 1º, parágrafo único da CF/88) e se o governo é organizado por este mesmo povo<sup>24</sup>, então é preciso que ele tenha à disposição ferramentas reais de transformação, retirando de si um sentido meramente icônico, para resolver, ainda que de modo parcial e gradual, a questão fundamental da democracia de conceber o povo em sua

<sup>21</sup> Cf. GARCIA, Alexandre Navarro. Democracia semidireta: referendo, plebiscito, iniciativa popular e legislação participativa. In: **Revista de informação legislativa**. Senado Federal. Brasília, a. 42, n. 166, abr./jun. 2005. p. 18. Ainda mais crítico, Ferreira Filho chega a ver o instituto como “decorativo”. (FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. **Do processo legislativo**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 207).

<sup>22</sup> Uma pesquisa identificou, em trinta anos da atual constituição, ao menos 22 propostas de emenda à constituição que visavam à facilitação da utilização do instituto. Dessas, nove objetivavam a diminuição dos requisitos mínimos de apoio popular para dar início ao processo legislativo. Nenhuma vingou. (MOHALLEN, Michael Freitas; VARGAS, Daniel; ROLL, Rodrigo. Cidadania constrangida: 22 tentativas frustradas de ampliação da iniciativa popular. In: CERDEIRA, Pablo; VASCONCELLOS, Fábio; SGANZERLA, Rogerio (Org.). **Três décadas de reforma constitucional: onde e como o congresso nacional procurou modificar a Constituição de 1988**. Rio de Janeiro: Escola de Direito do Rio de Janeiro da Função Getúlio Vargas, 2018. p. 232-239).

<sup>23</sup> De acordo com o Art. 252, Inciso I, do Regimento Interno da Câmara dos Deputados. (BRASIL. Câmara dos Deputados. **Resolução n.º 17, de 1989**. Aprova o Regimento Interno da Câmara dos Deputados. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2019. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/legislacao/regimento-interno-da-camara-dos-deputados>>. Acesso em: 04 abr. 2020).

<sup>24</sup> Na visão político-constitucional, o povo é o substrato humano do Estado. “Não há povo sem organização política, insistimos. É a mesma a origem do povo e da organização – pois o povo não pode conceber-se senão como realidade jurídica, tal como a organização não pode deixar de ser a organização de certos homens, os cidadãos ou súbditos do Estado”. (MIRANDA, Jorge. **Teoria do Estado e da Constituição**. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019. p.102).

plenitude de direitos e nos moldes do ideal democrático previsto constitucionalmente<sup>25</sup>.

Poder-se-ia argumentar que o povo (de maneira geral) não conseguiria redigir um texto legal de forma correta, com aptidão e harmonia com o ordenamento jurídico como um todo. Isso, no entanto, não seria problema, uma vez que a lei que disciplina a iniciativa popular prevê que: “§ 2º O projeto de lei de iniciativa popular não poderá ser rejeitado por vício de forma, cabendo à Câmara dos Deputados, por seu órgão competente, providenciar a correção de eventuais impropriedades de técnica legislativa ou de redação”<sup>26</sup>. Ademais, o projeto de lei deve circunscrever-se a um só assunto (consoante §1º do mesmo diploma legal).

Ambos os dispositivos legais supracitados facilitam a criação da lei por iniciativa popular e a tarefa do legislativo, a quem incumbe corrigir os vícios de forma e dar prosseguimento à vontade popular. Além disso, é de se lembrar que o projeto seguirá todo o processo legislativo aplicável ao tipo de lei em trâmite<sup>27</sup>, devendo tramitar nas comissões pertinentes, conforme previsão do Art. 58, *caput* e § 2º, da Constituição Federal (momento em que se sujeita a alterações), e ser submetido à votação bicameral com seus respectivos quóruns de aprovação, sendo passível, ainda, de vetos presidenciais e ao controle judicial.

Significa que a iniciativa popular não precisa despertar medos de uma “tirania das massas”<sup>28</sup>, já que se sujeita aos controles legais e judiciais. Por outro lado, ela abre a possibilidade de ampliar e dar efetividade aos anseios populares contidos pela falta de interesse dos representantes políticos, inclusive influenciando em projetos desses mesmos representantes que possam beirar a ilegitimidade<sup>29</sup>.

<sup>25</sup> O povo, como conceito fundamental da democracia, pode ser concebido como povo ativo (tal qual eleitores); como povo legitimante (instância global de atribuição de legitimidade e aceitação da jurídica-estatal); como destinatário das prestações civilizatórias do Estado (o povo como alvo das prestações estatais positivas e negativas); ou o povo como ícone. A exceção deste último conceito, as três primeiras concepções trazidas pelo filósofo alemão Friedrich Müller se mostram coerentes com a maior participação popular num sistema político-democrático, embora possa haver outras concepções sobre a interminável questão: quem é o povo? (Cf. MÜLLER, Friedrich. **Quem é o povo? A questão fundamental da democracia**. 7ª Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013).

<sup>26</sup> BRASIL. **Lei n.º 9.709, de 18 de Novembro de 1998**. Regulamenta a execução do disposto nos incisos I, II e III do art. 14 da Constituição Federal. Brasília, DF: Presidência da República, 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9709.htm)>. Acesso em: 03 abr. 2019.

<sup>27</sup> Em regra, o Art. 61, *caput*, da Constituição Federal, autorizaria a iniciativa popular apenas para leis ordinárias e complementares. Mas autores como José Afonso da Silva entendem que seria possível a emenda constitucional por meio da iniciativa popular, ao se dar interpretação sistemática à Carta Magna (SILVA, José Afonso. **Curso de direito constitucional positivo**. 37.ª Ed. São Paulo: Malheiros, 2014. p. 66). Em 2018, o Supremo Tribunal Federal julgou a ADI 825, reconhecendo a constitucionalidade de dispositivo da Constituição Estadual do Amapá, que permite a mesma ser emendada via iniciativa popular, sob o argumento de que, embora a Constituição Federal não o tenha permitido expressamente, também não o proibiu, havendo ali manifestação legítima da soberania popular (BRASIL Supremo Tribunal Federal. **ADI 825**. Repte: Governador do Estado do Amapá. Intdo: Assembleia Legislativa do Estado do Amapá. Rel: Min. Alexandre de Moraes. Brasília, 25 de Outubro de 2018. Disponível em: <<http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=1555256>>. Acesso em: 04 abr. 2020).

De outro lado, a Comissão de Constituição e Justiça da Câmara dos Deputados arquivou, em 2019, a PEC 286/2013, que pretendia emendar os Art. 60 e 61 da CF/88 para permitir a apresentação de propostas de emendas à constituição por iniciativa popular. Sob o relatório do deputado Luiz Philippe de Orleans e Bragança, a comissão entendeu que havia limitações implícitas ao poder constituinte derivado reformador que impossibilitavam a alteração das regras que disciplinam o próprio processo de reforma da constituição. (BRASIL. Câmara dos Deputados. **PEC 286/2013**. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=585094>>. Acesso em: 04 mai. 2020).

<sup>28</sup> O medo de uma tirania da maioria existe há tempos: Cf. MILL, John Stuart. **On Liberty**. Ontario: Kitchner, 2001. pp. 8-9.; TOCQUEVILLE, Alexis de. **A democracia na América: leis e costumes**. Trad.: Eduardo Brandão. 2ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. p. 294-305 e Cap. VIII, da Segunda Parte, p. 307 et seq.

<sup>29</sup> A representação política pressupõe que as atividades exercidas pelos representantes correspondam aos anseios dos representados. No entanto, há ocasiões em que se vislumbra o distanciamento entre a vontade popular e o interesse próprio do representante. Disso resultam proposições legislativas que, embora legais, são ilegítimas. Sobre a diferença entre legalidade e legitimidade: Cf. ADEODATO, João Maurício Leitão. **O problema da legitimidade – no rastro de Hannah Arendt**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1989. p. 75-76; SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 37ª Ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2014. p. 427-428; ainda, sobre a legalidade formal e a legitimidade material da interpretação constitucional do Art. 14 da Constituição Federal: BONAVIDES, Paulo. **Teoria constitucional da democracia participativa: por um Direito Constitucional de luta e resistência; Por uma Nova Hermenêutica; Por uma repolitização da legitimidade**. São Paulo: Malheiros, 2001. p. 108 e ss.

Compreendido o instituto e suas potencialidades, é chegada a hora de analisar a viabilidade da criação de lei por iniciativa popular por meio de ferramentas virtuais. Mais especificamente, será conduzido um estudo de caso do aplicativo “Mudamos”, cuja proposta é possibilitar a iniciativa popular digital.

### Estudo de caso do aplicativo “mudamos”

Muitos dos recentes trabalhos sobre lei por iniciativa popular no Brasil abordam, em suas considerações finais, a possibilidade do uso digital dessa ferramenta. Pouquíssimos até agora, no entanto, se propuseram a explorar caminhos que viabilizassem, de fato, o exercício digital deste instituto. E não foi outra, senão esta, a inovação pretendida pelo aplicativo “Mudamos”.

Idealizado pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio (ITS-Rio) desde 2014, o *app* “Mudamos” foi premiado e financiado exclusivamente pelo prêmio “Desafio Google de Impacto Social, de 2016”. Seu objetivo com a digitalização do instituto era superar as dificuldades de mobilização física e financeira na coleta de assinatura da iniciativa popular, tornando simples e barato, mas transparente e verificável, a coleta das assinaturas realizadas, sempre com base em princípios de impacto e legitimidade. A solução veio no aplicativo e sua utilização por meio de *smartphones* como meio para a subscrição das propostas de iniciativa popular<sup>30</sup>.

Feito o introito, este estudo de caso<sup>31</sup> seguirá com objetivos exploratórios e descritivos. Exploratórios porque se enredará nas funcionalidades do objeto e em aplicações já ocorridas ou que estão ocorrendo, suscitando problemas e buscando respostas à medida que o trabalho evoluir. E descritivos porque documentará os fatos, as funcionalidades e as características técnicas e jurídicas do aplicativo.

Ao final, pretende-se responder: o *app* “Mudamos” é uma alternativa viável, técnica e juridicamente à criação de lei por iniciativa popular digital? Diante do problema, quatro hipóteses são possíveis: (I) a iniciativa popular digital é juridicamente compatível com a constituição e o ordenamento jurídico brasileiro, mas o aplicativo não possui viabilidade técnica; (II) o aplicativo é tecnicamente viável, mas juridicamente incompatível com o ordenamento; (III) o aplicativo é técnica e juridicamente incompatível com a realidade brasileira; e (IV) o aplicativo *mudamos* é técnica e juridicamente compatível com a realidade brasileira.

### Explorando o aplicativo: requisitos e funcionalidades de uso

Para utilizar o “Mudamos”, é preciso realizar seu *download* (de aprox. 53,1 MB) em uma das duas maiores lojas de aplicativos do mundo: a “Google Play” ou a “App Store”, utilizando-se de um *smartphone*/celular compatível com os sistemas operacionais Android ou iOS (possivelmente também os mais utilizados)<sup>32</sup>. Ao iniciar o aplicativo, o usuário é saudado com uma mensagem de boas-vindas e informações de que o aplicativo permite a subscrição eletrônica e o compartilhamento de projetos de lei em redes sociais.

Na sequência, o aplicativo abre a tela inicial, mostrando propostas de leis que estão colhendo assinaturas, permitindo que o usuário visualize tais projetos a nível nacional. Para visualizar aqueles que correm em sua região, é preciso clicar em “minha localidade”. O sistema operacional, então, pedirá autorização para localizar o dispositivo

<sup>30</sup> MUDAMOS. **Quem somos**. Disponível em: <<https://www.mudamos.org/quem-somos>>. Acesso em: 08 abr. 2020.

<sup>31</sup> Conforme procedimentos metodológicos propostos em: YIN, Robert K. **Estudo de caso**: Planejamento e Métodos. Trad.: Crithian Matheus Herrera. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

<sup>32</sup> Na data em que este artigo é escrito, o aplicativo encontrava-se em sua versão 2.3.0, atualizado em 11 de novembro de 2019. Para usuários Apple, o sistema necessário é o iOS versão 9.0 ou posterior, compatível com os aparelhos: iPhone, iPad e Ipod touch. (<https://apps.apple.com/br/app/mudamos/id1214485690>). Para usuários de Android, a versão exigida era a 4.1 ou superior. ([https://play.google.com/store/apps/details?id=org.mudamos.petition&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=org.mudamos.petition&hl=pt_BR)). Acesso em: 14 de abr. de 2020.



por meio do sistema GPS (*Global Positioning System*), redirecionando o usuário para projetos de lei existentes em sua cidade. Caso não haja nenhum projeto na localidade, o usuário se depara com o incentivo de criar uma proposta de lei, clicando na opção “envie sua ideia!”.

Ainda na tela inicial, o usuário verá as opções “assinados” e “favoritos”. Mas, ao clicar na primeira aba, verá a mensagem “Você precisa estar [*sic*] logado para ver seus projetos assinados”. O mesmo acontecerá com a aba “favoritos”. Ambas opções servem para facilitar o acompanhamento, pelo usuário, de projetos que ele assinou ou pelos quais tenha maior interesse. Para assinar projetos, é preciso se cadastrar acessando a aba de opções no canto superior esquerdo que, quando aberta, disporá as opções: “Entrar”, “Sobre o aplicativo”, “Proponha um PL”, “Dúvidas” e “Contar para um amigo” – esta última serve para a divulgação do *app*. Por meio de compartilhamento do *site*. O cadastro é feito pela opção “Entrar”, de onde se é redirecionado para a tela de *login*.

Na tela de *login*, o usuário poderá adicionar seu e-mail e senha, caso já tenha cadastro, havendo, ainda, a opção de “Entrar com Facebook”, aproveitando-se dos dados já dispostos naquela plataforma. Abaixo, há opção “Cadastre-se”, seguida da frase “Este é um ambiente seguro e todas as suas informações estão protegidas” e de uma breve descrição que informa ser o Mudamos uma iniciativa do ITS-Rio vencedora do prêmio Google 2016. Para se cadastrar, o usuário passará por quatro etapas: “Identificação”, “Dados pessoais”, “Localidade” e “Concluído”. Na primeira, deve-se fornecer o número do Cadastro de Pessoa Física (CPF), e-mail para acesso e a escolha de uma senha. Posteriormente, é possível também adicionar uma foto ao seu perfil de usuário. Ao final da tela, deve-se concordar com os “termos de uso” do aplicativo.

Em seguida, o usuário deve fornecer dados pessoais, como: nome completo, data de nascimento e título de eleitor. Acima do primeiro campo de preenchimento, pode-se obter uma explicação do porquê da necessidade de tais dados ao clicar em “Por que pedimos seus documentos?”<sup>33</sup>. Já ao final da tela há a opção “Não lembra do seu título?”, que, ao ser clicada, redireciona o usuário ao site do TSE, onde ele poderá buscar por seu título de eleitor. Antes do redirecionamento, o aplicativo ainda orienta o usuário sobre como buscar tais informações no site da justiça eleitoral, facilitando a experiência do usuário.

Na etapa “Localidade”, é pedido ao usuário a permissão para localizar o dispositivo por meio do sistema GPS (*Global Positioning System*) e seu Código de Endereço Postal (CEP). Não é preciso informar o endereço completo do domicílio. O fornecimento do CEP tem por finalidade direcionar o usuário a projetos de iniciativa popular de sua região, facilitando o acesso a potenciais apoiadores das propostas, e que poderá ou não ser preenchido. Superada esta fase, o usuário passará a usufruir de todas as funcionalidades do aplicativo.

As propostas de lei são exibidas em categorias nacional ou local, havendo também a opção “Todos”, que mescla as duas categorias anteriores. Ao clicar em qualquer delas, os projetos são exibidos em rolagem descendente, a partir de uma imagem, um título e uma breve descrição do objetivo da proposta. Abaixo da descrição, há um indicativo aproximado de quantas assinaturas aquela proposta já coletou e, ao lado direito, um primeiro ícone com símbolo de um coração (que adiciona a proposta à sessão de “Favoritos”) e um segundo ícone com o símbolo de “Compartilhamento” que, ao ser acionado, possibilita o compartilhamento da proposta por meio de diversos outros aplicativos ou funcionalidades, como o *Whatsapp*, *Facebook*, *Instagram*, *Telegram*, *Messenger* ou *e-mail*, otimizando a divulgação das propostas e a coleta de assinaturas. Por fim, mais abaixo, há ainda a opção “saiba mais”, que redireciona o usuário à proposta.

---

<sup>33</sup> Transcrevemos a resposta: “Porque aqui sua assinatura tem validade legal. Todos esses documentos são exigidos pela Constituição para que assinaturas em projetos de lei de iniciativa popular sejam aceitas pelas casas legislativas. Todos os dados fornecidos são confidenciais e mantidos em regime de privacidade. Só serão utilizados para uma única finalidade: garantir seu apoio em projetos de lei que você assinar.

Uma vez lá, é possível ler uma descrição maior da proposta de lei, verificar o número exato de assinaturas coletadas e a meta necessária para que ela se transforme em um projeto. Uma barra gráfica quantifica o percentual já atingido de assinaturas coletadas em relação à meta buscada. Ao final desta tela, há a opção “Leia a proposta na íntegra”, em que possível verificar a redação do projeto de lei em si. Por fim, há opção de realizar o *download* da proposta em formato PDF, de assinar o projeto e de verificar a “lista de assinantes e outras informações”. Esta última opção redireciona o usuário para fora do aplicativo, ao site do Mudamos, para as funcionalidades de verificação e autenticação de assinaturas, que será explicado mais à frente. Assinado o projeto, a opção “Assinar” se converte em “Faça a diferença e compartilhe”, possibilitando novamente as opções de compartilhamento já citadas. De volta à tela inicial, o projeto apoiado aparecerá com uma tarja azul e a descrição como “Assinado”.

Para assinar um projeto de lei, é preciso clicar na aba “Proponha um PL”, pela qual o usuário é redirecionado a uma página do ITS-Rio, fora do aplicativo mudamos, onde havia um formulário para preenchimento da proposta. No momento de escrita deste artigo, a ferramenta havia sido encerrada e, no sítio do aplicativo, aparecia a seguinte mensagem:

Olá! Recentemente, a plataforma Mudamos se tornou uma solução para grupos e coletivos articulados que possuem um projeto de lei de iniciativa popular para suas cidades, estados ou a nível federal e buscam uma forma revolucionária para a mobilização e coleta de assinaturas em seus projetos. Por isso, modificamos a política para o recebimento de projetos de lei de iniciativa popular na plataforma Mudamos e esse formulário foi encerrado. Mas continuamos o trabalho a todo vapor! Caso você faça parte de um coletivo, movimento ou grupo organizado que possui um projeto de lei e queira falar conosco, envie um email para [analisepl@mudamos.org](mailto:analisepl@mudamos.org) e a equipe Mudamos entrará em contato com você para definir, conjuntamente, os próximos passos.<sup>34</sup>

Foi enviado e-mails para o site do “Mudamos”, contudo não houve resposta. Na terceira tentativa de contato por e-mail, diretamente pelo ITS-Rio, obteve-se a seguinte resposta quanto à propositura de projeto de leis:

Antes, era possível de forma individual fazê-lo, mas isso se provou ineficiente ao longo dos anos, uma vez que os projetos apresentados por indivíduos e não por organizações ou grupos de pessoas apresentam menos força na coleta de assinaturas. É possível enviar proposituras, mas em outro formato, como explicamos nessa notificação pública: <https://web.facebook.com/mudamos/photos/a.850665578314161/2839124046134961>. [Cf. Anexo 1].

A mudança informada talvez facilite maior apoio para propostas específicas, mas diminui a aproximação do cidadão de ser o autor de projetos de lei. Acredita-se, no entanto, que isso poderá ser aprimorado no futuro.

Além disso, tem-se demais funcionalidades: na aba “Sobre o aplicativo”, o usuário pode obter respostas para as perguntas mais frequentes, como: “As assinaturas feitas por meio do aplicativo são válidas?”<sup>35</sup>. Já na aba “Dúvidas”, o usuário é direcionado a um questionário no site do “Mudamos”, em que responde a perguntas interativas que o guiam a áreas de solução de problemas, dúvidas quanto ao aplicativo, sua tecnologia e diferenciais, maiores informações sobre os projetos de lei disponíveis e uma área para sugestão de melhorias e elogios.

De modo geral, o aplicativo é intuitivo e facilita a experiência do usuário de algumas maneiras: primeiro, pela compatibilidade com os sistemas operacionais iOS e Android; segundo, pela facilidade na coleta de dados (inclusive com utilização automatizada de perfis de redes sociais, como o *Facebook*); terceiro, ao esclarecer dúvidas e direcionar o usuário na melhor obtenção de seus próprios dados (como no site do TSE); quarto, ao propiciar o compartilhamento das propostas por meio de redes sociais e aplicativos de mensagens; e, por último, ao facilitar o acesso e a subscrição das propostas por meio do *smartphone*, que é um instrumento de consumo democratizado.

<sup>34</sup> Cf. MUDAMOS. **Envie sua proposta de PL**. Disponível em: <<https://itsrio2.typeform.com/to/iulNZI>>. Acesso em: 31 mai. 2020.

<sup>35</sup> A resposta: “Sim! As assinaturas feitas pelo aplicativo Mudamos são totalmente válidas. A Constituição não exige que as assinaturas sejam obtidas em papel. Qualquer forma de registrar a subscrição do eleitor (termo usado pela Constituição) é válida. Além disso, o sistema de segurança, identificação e auditoria usado pelo aplicativo faz dele infinitamente mais confiável que assinaturas em papel: a chance de fraudes é praticamente zero”.

Contudo, a funcionalidade de criação de propostas de projeto parece momentaneamente prejudicada, tal como o contato com a equipe responsável pelo aplicativo também não se mostrou acessível.

## Os desafios tecnológicos

Uma segunda (e talvez mais importante) questão sobre o aplicativo diz respeito à sua confiabilidade: como garantir que a assinatura de uma pessoa seja única e autêntica? Como auditar, ademais, todas as assinaturas? O *blockchain* foi escolhido para solucionar tais problemas. A tecnologia *blockchain*, conhecida como “protocolo de segurança”, surgiu, inicialmente, na área das finanças com moedas virtuais (a mais famosa, o *Bitcoin*) e permite que haja um registro público e distribuído dos dados, com acesso de forma descentralizada. Assim, o *blockchain* atua como um livro razão (livro contábil) público.

Os dados e informações do subscritor são gravados em blocos. Um bloco é uma estrutura de dados do tipo Container constituído por um cabeçalho, contendo metadados, seguido por uma longa lista de registro de transações que compõem a maior parte do seu tamanho. Cada bloco recebe um identificador na forma de um *hash* no cabeçalho do bloco, que inclui o registro de data e hora. Cada bloco também faz referência a um bloco anterior, conhecido como bloco pai. Em outras palavras, cada bloco contém o *hash* de seu pai dentro de seu próprio cabeçalho. A sequência de *hashes* que liga cada bloco ao seu pai cria uma cadeia (*blockchain*) que remonta ao primeiro bloco já criado, conhecido como bloco de gênese. Logo, para alterar a informação registrada em um bloco inicial, toda a cadeia de blocos posteriores deverá ser alterada. Esse efeito em cascata garante, uma vez que um bloco tenha muitas gerações, que ele não possa ser alterado sem forçar um recálculo de todos os blocos subsequentes. Como esse recálculo exigiria uma computação enorme, a existência de uma longa cadeia de blocos torna imutável o histórico profundo da cadeia, conferindo segurança e confiabilidade aos dados<sup>36</sup>.

A validação da *blockchain* passará, então, pelo exame do cabeçalho de cada bloco recebido, que procurará o *hash* do bloco anterior. Imaginemos um projeto de lei contendo várias assinaturas. No caso do mudamos, o cidadão fornece seus dados pessoais, como CPF, título de eleitor, número de celular e geolocalização, que confirmam sua identidade. O projeto, com as subscrições e as informações dos subscritores, é gravado em vários blocos que, por sua vez, são repartidos e compartilhados na rede. Assim, é difícil fraudar o projeto, adicionando ou excluindo assinaturas ou modificando as informações já gravadas. Isso porque os dados estão fragmentados e, para acessar a informação, é preciso antes validar toda a corrente de blocos (*blockchain*).

Ademais, o *app* utiliza uma técnica conhecida como criptografia assimétrica: parte das informações permanecem com o usuário (*smartphone*), enquanto outra parte – aquela inserida em redes *blockchain* – é de acesso público, o que permite sua auditoria e a torna imutável. Esse processo é realizado por meio do conceito de chaves privadas e chaves públicas e, assim, é descrito na sessão “Dúvidas”:

No desenvolvimento do aplicativo Mudamos utilizamos os conceitos de chaves privadas e chaves públicas para que os usuários possam apoiar os projetos de lei. Para cada assinatura, é gerado, por meio de funções matemáticas de criptografia, um par único de chaves contendo os dados de cada usuário, informados no momento do cadastro no aplicativo. Desta forma, cada assinatura no Mudamos é única, inviolável e verificável. Uma parte dessa chave (privada) é armazenada no smartphone/celular do usuário Mudamos, sendo, então, secreta e de posse apenas do usuário. A outra, pública, é compartilhada junto a assinatura (*hash*) para o processo de validação.<sup>37</sup>

Em entrevista concedida em 2017 ao site “Cryptoid”, o coordenador do Projeto Democracia e Tecnologia do ITS-Rio, responsável pelo “Mudamos”, Marco Konopacki, afirmou que o Mudamos ainda não tinha nenhuma parceria com Autoridade Certificadora, mas que pretendiam implementar a possibilidade de assinatura com

<sup>36</sup> ANTONOPOULOS, Andreas M. **Mastering Bitcoin: unlocking crypto-currencies**. O’Reilly: Sebastopol, 2014, p. 163-164.

<sup>37</sup> MUDAMOS. **Dúvidas**. Disponível em: <<https://www.mudamos.org/dúvidas>>. Acesso em: 02 abr. 2020.

certificação digital com referência na cadeia brasileira de certificados digitais ICP-Brasil (Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira), por ser a referência na Medida Provisória 2200/2001<sup>38</sup>. Esse protocolo de segurança concederia confiança ao projeto a baixo custo, além de possibilitar a auditabilidade e privacidade às subscrições. Mais uma vez é a resposta exposta na sessão de “Dúvidas”:

É possível conferir todas as assinaturas autenticadas do Mudamos dentro das seções de cada projeto de lei de iniciativa popular. As assinaturas do Mudamos são semianonimizadas para o público em geral como forma de proteger os dados pessoais dos usuários e disponibilizadas em arquivos compilados, autenticados e que podem ser validados pelo nosso verificador. Desta forma, e graças à arquitetura do nosso sistema, garantimos que cada assinatura listada nos arquivos representa um único cidadão brasileiro.<sup>39</sup>

Seguramente está fora da alçada técnica deste trabalho a conferência prática deste protocolo, todavia é importante mencionar que não foi encontrada referência ao aplicativo no *site* do ICP-Brasil<sup>40</sup>. Tentado contato via e-mail, a resposta foi a indicação de um parecer publicado em 2020 pelo ITS-Rio<sup>41</sup>. Nele, foi feita a comparação de métodos diferentes para assinaturas em papel, assinatura tipo *DocuSign*, assinatura pelo Mudamos, assinatura via ICP Brasil e assinatura digitais certificadas pelo cartório de notas. Os critérios de comparação foram: unicidade (elementos que possibilitam atestar que a assinatura é única); auditabilidade (comparação da informação retida com a informação publicada); verificabilidade (possibilidade de chegar a um consenso sobre a fidedignidade da informação); e autenticação (identificação de pessoa, máquina, *software* ou entidade como geradora da informação).

Pela comparação dos documentos, os diferentes métodos poderiam cumprir com os requisitos exigidos para garantir confiança e autenticidade às subscrições. No entanto, o custo, a eficiência e a acessibilidade dos métodos variam. Exigir assinaturas com certificação do ICP-Brasil, por exemplo, compromete a acessibilidade dos cidadãos às subscrições, já que pouquíssimos brasileiros possuem certificados digitais autenticados por aquele órgão. Já a auditabilidade de assinaturas em papel é uma das coisas que se pretende superar com o Mudamos, uma vez que torna o processo de conferência moroso por ser feito um a um e por semelhança (inclusive com maior possibilidade de fraude).

As assinaturas tipo *DocuSign* e Mudamos são semelhantes e análogas, conferindo segurança, acessibilidade e cumprindo com os requisitos jurídicos exigidos (sobretudo se comparados àqueles disponíveis nos dias atuais). No mudamos, a unicidade é feita pela criptografia assimétrica, e a auditabilidade pelo compartilhamento de dados públicos verificáveis (ainda que semianonizados – porém, as informações completas são partilhadas com os órgãos legislativos). A verificabilidade também incide sobre os dados públicos, já que qualquer pessoa pode verificar qualquer assinatura, inclusive com carimbo de tempo (data e hora). Por fim, a autenticidade, que, na assinatura em papel, se dá pelo reconhecimento de firma do Tabelião, no Mudamos, se dá pelo conjunto da tecnologia aplicada: par de chaves criptográficas e o número de documento no processo de geração de assinatura; os identificadores de cada aparelho celular utilizado, somado às informações de geolocalização no momento da assinatura, bem como a verificação do perfil e aparelho do usuário por meio da verificação via SMS<sup>42</sup>.

Um teste realizado no aplicativo permitiu o acesso às informações de um projeto já subscrito. Ao acessar o projeto, encontra-se, no final da tela, a opção “Lista de assinantes e outras informações”. Clicando na opção, o

<sup>38</sup> CRYPTOID. **Certificados digitais no App Mudamos. O que acrescenta?** 18 de Out. de 2017. Disponível em: <<https://cryptoid.com.br/banco-de-noticias/certificados-digitais-no-app-mudamos-o-que-acrescenta-ao-aplicativo/>>. Acesso em: 17 jul. 2020.

<sup>39</sup> MUDAMOS. **Dúvidas**. Disponível em: <<https://www.mudamos.org/dúvidas>>. Acesso em: 02 abr. de 2020.

<sup>40</sup> Cf. BRASIL. **Instituto Nacional de Tecnologia da Informação**. Disponível em: <<https://www.iti.gov.br/icp-brasil>>. Acesso em: 04 dez. 2022.

<sup>41</sup> ITS-RIO. **Parecer sobre assinaturas eletrônicas em projetos de lei de iniciativa popular**. Publicado em: mai. de 2020. Acesso em: <<https://itsrio.org/pt/publicacoes/parecer-assinatura-eletronica>>. Acesso em: 23 jun. 2020.

<sup>42</sup> ITS-RIO. **Parecer sobre assinaturas eletrônicas em projetos de lei de iniciativa popular**. Publicado em: mai. de 2020. Acesso em: <<https://itsrio.org/pt/publicacoes/parecer-assinatura-eletronica>>. Acesso em: 23 jun. 2020. p. 22-26

usuário é direcionado para um sitio na *web* relacionado ao projeto, onde se encontra, além da breve descrição, um link para seu *download* completo em extensão “.pdf” e um link para autenticação de assinaturas. Ao clicar em “confira as assinaturas autenticadas”, o usuário é direcionado a uma nova página, na qual poderá fazer o *download* de arquivos .pdf em que constam todas as subscrições, com informações semianomizadas dos subscritores, classificados em ordem alfabética (primeiros nomes), por Estados, cidades e bairros e com um código autenticador para cada subscrição. O arquivo pode ser autenticado pelo próprio “verificador” do mudamos<sup>43</sup>, aparentemente garantindo que cada assinatura foi devidamente realizada por meio dos procedimentos exigidos pelo aplicativo.

Um outro desafio imposto pela tecnologia diz respeito à sua acessibilidade material e cognitiva. Quanto ao acesso material, o meio adotado pelo aplicativo Mudamos parece superar os obstáculos impostos à maioria da população. Embora não se ignore que o Brasil segue sendo um país com inúmeros problemas para parte da população que ainda não conta com o fornecimento adequado de serviços essenciais, como saneamento básico, o acesso à internet, sobretudo por meio do celular, chega à maioria das casas no Brasil.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), o percentual de domicílios com acesso à internet no país em 2018 atingiu a marca de 79,1%, sendo o celular o meio mais utilizado de acesso à internet (99,2% dos domicílios com o serviço disponível), seguido pelo microcomputador (48,1%). As áreas rurais possuem menor disponibilidade do serviço de internet nos domicílios: são 20,1% contra 1,0% nas áreas urbanas<sup>44</sup>. Já o percentual de pessoas com acesso a um celular para uso pessoal estava em 79,3% no país, sendo que, deste total, 88,5% possuía acesso à internet por meio do aparelho celular<sup>45</sup>.

Quanto às barreiras cognitivas, elas tendem a diminuir à medida que a tecnologia penetra e se fixa cada vez mais no cotidiano das pessoas. Ademais, os dados têm apontado constantemente para uma maior barreira digital entre a população mais velha em relação à mais jovem. Segundo a mesma pesquisa, cerca de um quarto das pessoas com 10 anos ou mais de idade não utilizaram a internet no período de referência da pesquisa. Entre os motivos para a não utilização, o maior foi a falta de conhecimento de como utilizar a internet, com 41,6%. Já o percentual de pessoas que utilizaram a internet no período foi de 75% entre a faixa etária de 10 a 13 anos de idade, e de até 90,7% entre aqueles com idade de 25 a 29 anos. Entre a população com 60 anos ou mais, o percentual não ultrapassou os 38,7%.<sup>46</sup>

Considerando que as assinaturas digitais não impedem a subscrição em projetos de leis por iniciativa popular em papel, o meio tecnológico adotado pelo Mudamos se mostra compatível e acessível à realidade brasileira, já que a internet chega a 3 em cada 4 domicílios do país, e o meio mais comum de acesso à rede se dá através do celular, que é também o meio material pelo qual se pode utilizar o aplicativo. Ademais, ainda que haja dificuldade cognitiva com as novas TICs, o *app* é intuitivo e não exige mais do usuário do que realizar um cadastro com suas informações e clicar nos projetos de seu interesse para subscrevê-lo. Embora a população mais velha demonstre menor compatibilidade com tais tecnologias, elas não estão dela excluídas e, à medida que o tempo avança, as novas gerações estarão cada vez mais acostumadas e propícias ao uso dessas ferramentas.

---

<sup>43</sup> Cf. MUDAMOS. **Validar documento**. 2021. Disponível em: <<https://www.mudamos.org/petitions/verify>>. Acesso em: 03 dez. 2022.

<sup>44</sup> IBGE. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. p.6-7. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101705>>. Acesso em: 10 de jul. 2020.

<sup>45</sup> IBGE. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. p.11. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101705>>. Acesso em: 10 de jul. 2020.

<sup>46</sup> IBGE. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. p. 9-11. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101705>>. Acesso em: 10 jul. 2020.

Destarte, parece seguro dizer que o aplicativo conseguiu fazer bom uso das ferramentas disponíveis para transpor as barreiras tecnológicas materiais e cognitivas, de segurança e acessibilidade, cumprindo com os requisitos legais.

### As questões jurídicas: constitucionalidade e legalidade da plataforma

Terminado o estudo técnico do aplicativo, resta perquirir sua viabilidade jurídica. Na Constituição Federal, a expressão “iniciativa popular” se repete quatro vezes, primeiro no Art. 14, III, que dispõe ser o instituto expressão da soberania popular; depois, em seu Art. 25, § 4º, determinando que “a lei disporá sobre a iniciativa popular no processo legislativo estadual”; na mesma linha, no Art. 29, XIII, que impõe o quórum de cinco por cento do eleitorado municipal para a iniciativa popular de interesse específico de município, da cidade ou de bairros; e, por fim, no já citado Art. 61, §2º, que cria o quórum para apresentação de projetos de lei por iniciativa popular à Câmara dos Deputados.

Em nenhum comando constitucional há imposição ou restrição de forma específica para a coleta de assinaturas, mas tão somente do quórum mínimo para a apresentação dos projetos de iniciativa popular. Portanto, tratando-se de norma constitucional cujo conteúdo visa à ampliação da expressão da soberania popular pela participação direta do povo, imperioso seguir a mesma linha de raciocínio adotada por José Afonso da Silva e Paulo Bonavides, cuja interpretação sistemática e extensiva permite, inclusive, propostas de EC, a fim de maximizar a soberania popular. Nessa linha, não haveria também óbice constitucional à forma de coleta de assinaturas ou de quaisquer das funcionalidades do aplicativo, porquanto não vedado pela Carta Magna.

Mas como se percebe pelo Art. 14 da CF/88, a iniciativa popular deve ser exercida “nos termos da lei”. Trata-se de norma constitucional de eficácia limitada, pelo que resta analisar, para além da constitucionalidade, a legalidade do aplicativo perante a lei infraconstitucional que veio regulamentar o dispositivo previsto na Constituição: a Lei Federal nº 9.709/98.

A referida lei não dispõe, igualmente, sobre mecanismos de coleta para apresentação de proposta de projetos de lei por iniciativa popular. Em verdade, o instituto aparece apenas no Art. 13 (dentro quinze artigos) da referida lei para repetir o quórum previsto no Art. 61, §2º, da CF/88, determinar, no Art. 13, §1º, que o projeto de lei deve circunscrever-se a um só assunto e, no §2º, que o projeto não pode ser rejeitado por vício de forma, cabendo à Câmara dos Deputados providenciar eventuais correções nesse sentido. Por fim, o Art. 14 da lei em análise dispõe que o projeto seguirá conforme as regras do Regimento Interno da casa.

Não seria possível ao Regimento Interno da Câmara dos Deputados impor barreiras não previstas na Constituição Federal ou na própria Lei Federal que regulamenta o instituto, por tratar-se de ato normativo secundário inferior à lei e à própria Constituição Federal. Todavia, é ali que se encontra melhor regulamentação sobre a apresentação de projetos por iniciativa popular. A previsão normativa está no Título VIII (Da Participação da Sociedade Civil), Capítulo I – Da Iniciativa Popular de Lei, Art. 252 e incisos do Regimento Interno<sup>47</sup>. Segundo o regimento, a apresentação do projeto deverá trazer, entre outras, a assinatura do eleitor acompanhada de seu nome completo e legível, endereço e dados identificadores de seu título eleitoral, organizadas por Município e Estado, Território e Distrito Federal.

Não parece que o regimento interno traga óbice à coleta e apresentação de subscrições coletas por meio do “Mudamos”. O quesito endereço, aliás, poderia ser entendido simplesmente como “Município – Estado”, já que

<sup>47</sup> Câmara dos Deputados. **Resolução n.º 17, de 1989**. Aprova o Regimento Interno da Câmara dos Deputados. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2019. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/legislacao/regimento-interno-da-camara-dos-deputados>>. Acesso em: 04 abr. 2020.

essa informação é sim relevante para que se atinja o quórum de assinaturas mínimas, não havendo menção da Constituição Federal ou da lei infraconstitucional acerca da necessidade de revelar o endereço completo do cidadão que apoia determinado projeto de iniciativa popular. Mesmo que isso fosse exigido, seria possível, por meio do “Mudamos”, conseguir coletar tais informações, inclusive com a opção via GPS – no entanto, essa não parece ser a função do mecanismo disposto no aplicativo.

Os próprios poderes legislativo e judiciário estão se adaptando às novas TICs que visam ao aprimoramento da democracia direta. A esse respeito, a Câmara dos Deputados acatou sugestão dada em projeto de Reforma Política, no Relatório Parcial n.º 1, em reunião de 2 de Maio de 2017, por meio de “Comissão especial para análise, estudo e formulação de proposições relacionadas à reforma política”, com escopo de viabilizar a subscrição eletrônica de projetos de lei de iniciativa popular. Pelo relatório, a Câmara deveria disponibilizar a plataforma tecnológica para a coleta de subscrições, embora outras plataformas pudessem ser utilizadas, desde que preenchessem requisitos como garantia de segurança e transparência, bem como o registro de subscrição feito por meio de certificado digital emitido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras (ICP-BRASIL), coibindo a coleta fraudulenta e a utilização indevida de dados dos subscritores<sup>48</sup>. A princípio, parece que todas as exigências seriam cumpridas pelo Mudamos.

O TSE também se mostra propenso à adoção de tecnologias digitais para a facilitação dos direitos políticos. Em dezembro de 2019, o órgão respondeu a uma consulta pública, decidindo, por maioria de votos, que é possível a utilização de assinatura eletrônica legalmente válida nas fichas ou listas expedidas pela Justiça Eleitoral para o apoio à criação de partido político, desde que haja prévia regulamentação pelo TSE e desenvolvimento de ferramenta tecnológica para aferir a autenticidade das assinaturas<sup>49</sup>. Em sentido similar, o tribunal autorizou a realização de vários serviços *on-line* por decorrência da crise do Coronavírus<sup>50</sup>.

É acertado que os órgãos públicos tentem acompanhar as evoluções tecnológicas que possam ser utilizadas a favor da cidadania – em que pese terem o dever de atuar com prudência e de combater os malefícios que possam acompanhar as inovações digitais, como o recente fenômeno das *fake news*. Vale citar, por exemplo, o caso de João Pessoa, capital da Paraíba, que se tornou oficialmente o primeiro município do Brasil a adotar o aplicativo mudamos, por meio de sua Câmara de Vereadores e Lei Municipal n.º 13.041/2015, como plataforma hábil a coleta de assinatura para apresentação de projetos de lei por iniciativa popular<sup>51</sup>. Outros municípios já demonstraram interesse pelo aplicativo.

Mas o primeiro teste do aplicativo veio da Câmara Legislativa do Distrito Federal, que barrou um projeto de lei chamado “Câmara mais barata”, não reconhecendo parte das assinaturas subscritas por meio do Mudamos.

<sup>48</sup> BRASIL. Câmara dos Deputados. **Relatório Parcial n.º 1**. Comissão Especial para análise, estudo e formulação de proposições relacionadas à reforma política. Manifestação do Relator – complementação do voto. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2017. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/especiais/55a-legislatura/reforma-politica/proposicao/pareceres-e-relatorios/RPA1CVO2.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2020.

<sup>49</sup> BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **TSE afirma ser possível assinatura digital para criação de partido, desde que haja prévia regulamentação**. 03 de dez. de 2019. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2019/Dezembro/tse-afirma-ser-possivel-assinatura-digital-para-criacao-de-partido-desde-que-haja-previa-regulamentacao>>. Acesso em: 01 abr. 2020.

<sup>50</sup> Devido à pandemia do Coronavírus, o TSE mudou algumas regras para 2020. A Resolução n.º 23.616/2020 passou a permitir serviços *online*, como: a regularização da situação eleitoral, a transferência de título de eleitor e o alistamento eleitoral. (BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **Resolução 23.616/2020**. Altera a Resolução TSE n.º 23.615, de 19 de março de 2020. Brasília, DF: TSE. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/legislacao/compilada>>. Acesso em: 21 abr. 2020.

<sup>51</sup> BRASIL. Câmara Municipal de João Pessoa. **CMPJ é primeira no país a adotar aplicativo para criação de Leis de iniciativa popular**. Publicado em: 08 de Maio de 2017. Disponível em: <<https://www.joaopessoa.pb.leg.br/imprensa/noticias/cmjp-e-primeira-no-pais-a-adotar-aplicativo-para-criacao-de-leis-de-iniciativa-popular>>. Acesso em: 06 jun. 2020.

Em resposta, o ITS-Rio impetrou um Mandado de Segurança<sup>52</sup> no Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios (TJDFT). Em consulta realizada no TJDFT, verificou-se que *writ* em questão não conseguiu reverter a decisão da Câmara<sup>53</sup>.

Houve decisão de perda de objeto do mandado de segurança por entender que, ao contrário do alegado pelo ITS-Rio (Mudamos), de que a Câmara deixara de analisar o projeto, arquivando-o indevidamente, a justiça distrital entendeu que a Câmara realizou os trâmites regimentais, embora tenha decidido que o projeto não se adequava às especificações do Regimento Interno da Câmara do Distrito Federal por ausência de informações, como CPF, endereço e número de eleitor em algumas subscrições, e que, ademais, o aplicativo não haveria adotado a estrutura do ICP-Brasil, pelo que não seria verificável a autenticidade das subscrições.

A despeito do primeiro teste do aplicativo no Distrito Federal, não parece haver óbices legais ou constitucionais que possam ser impostos à coleta digital de assinaturas em projetos de lei por iniciativa popular, respeitando os direitos à privacidade, à transparência e à auditabilidade da coleta realizada. Até porque a decisão proferida no *mandamus* julgado na capital brasileira não adentrou o mérito acerca da validade ou não das subscrições digitais. Contudo, recomendável seria exigir o endereço (Município e Estado) dos subscritores e garantir maiores informações e visibilidade à autenticação digital para melhor informar sobre o processo de autenticação, inclusive para que leigos entendam a garantia de autenticidade e verificabilidade das subscrições. Assim, diminuir-se-ia o risco de rejeição das subscrições.

Destarte, o aplicativo estaria autorizado a funcionar perante os critérios (ou ausência deles) dispostos na Constituição Federal ou pela Lei n.º 9.709/98 e no rito previsto no Art. 252 do Regimento Interno da Câmara dos Deputados – podendo-se acrescentar, também, aos da Câmara Legislativa do Distrito Federal.

## Conclusões

De modo geral, o aplicativo Mudamos parece ter desenvolvido uma plataforma interativa e intuitiva que muito pode contribuir com o acesso e o compartilhamento do cidadão comum a projetos oriundos diretamente do povo.

Tecnicamente, a tecnologia do Mudamos, ao utilizar a criptografia assimétrica, com o uso de *blockchain*, garante maior confiança às subscrições do que a assinatura em papel (praticamente inaudível em projetos federais), já que permite o registro de apenas um CPF por proposta, sendo verificável por qualquer pessoa por meio do verificador de assinaturas, tornando imutável a cadeia de dados públicos. Ademais, sua adoção torna mais rápida, acessível, barata e eficiente a coleta de assinaturas (que circulava em papel) ao permitir que o cidadão se utilize de instrumento altamente democratizado, como o celular (que é também o principal meio de acesso à internet da população brasileira), para participar da vida política, aderindo a propostas legislativas que podem se tornar projetos e, quiçá, leis.

A questão jurídica esbarra mais na viabilidade técnica do que em outros aspectos. Não se vislumbra barreiras constitucionais ou infralegais à adoção do Mudamos, uma vez que o aplicativo não pretende exclusividade, mas sim dar maior abrangência e amplitude ao instituto da iniciativa popular. Nesse sentido, a interpretação dos dispositivos constitucionais e da Lei n.º 9.709/98 deve ser feita de maneira extensiva, aumentando o escopo dos institutos de democracia direta para o aprimoramento da soberania popular.

<sup>52</sup> SOPRANA, Paula. Câmara do DF barra projeto de lei por não reconhecer assinaturas digitais. **AARB**. São Paulo, 09 de Mar. de 2019. Disponível em: <<https://www.aarb.org.br/camara-do-df-barra-projeto-de-lei-por-nao-reconhecer-assinaturas-digitais/>>. Acesso em: 11 jul. 2020.

<sup>53</sup> O julgamento em 2º grau pode ser conferido pela numeração “0703030-69.2019.8.07.0000”, padronizado conforme a Resolução n.º 65 de 2008 do Conselho Nacional de Justiça.



Certamente, poderá haver, como houve no caso da Câmara Legislativa do Distrito Federal, barreiras impostas pelos diversos órgãos legislativos em que o Mudamos puder atuar. Contudo, a solução deverá passar por procedimentos de exigência de dados dos assinantes na hora da subscrição (para que os dados essenciais não faltam e, por conseguinte, inviabilizem sua contagem para fins de quórum de assinatura) e, talvez mais importante, por um maior esclarecimento acerca dos critérios de unicidade, autenticidade, auditabilidade e verificabilidade das subscrições, se possível aderindo a mecanismos ratificados pelo ICP-Brasil, embora não se limitando a ele, a fim de quebrar maiores barreiras nos legislativos.

Nesse ponto, aliás, a tecnologia aplicada pelo Mudamos se mostra segura alternativa àquela demandada pelo ICP-Brasil, que exigiria o uso de certificados digitais – e que, por sua vez, tornaria inócuo todo o trabalho do *app*, já que a maior parte da população não possui ainda tais certificados. Por isso, soa irrazoável exigir sua ratificação diante de um projeto que pretende a ampliação (e não a exclusividade) do alcance da participação democrática via Iniciativa Popular. Aqui, o desafio a ser superado talvez não seja a tecnologia, mas a vontade política.

Considerando, por fim, o amplo acesso a celulares pela população nacional e a compatibilidade do *app* com sistemas operacionais de grande utilização (Android e iOS), é possível dizer que o Mudamos pode melhorar a participação política do povo ao otimizar a coleta de assinaturas e facilitar ao cidadão o acesso e o compartilhamento de propostas de lei, ainda que a facilitação na propositura de projetos pareça estar atualmente prejudicada ou sendo modificada e o contato com a equipe responsável pelo aplicativo também não se mostrar acessível.

A conclusão aponta para um intermédio entre as hipóteses I e IV (embora com maior ênfase na última hipótese): o aplicativo é técnica e juridicamente compatível ao ordenamento jurídico e à realidade brasileira, mas poderá ter suas subscrições invalidadas em alguns casos se ausentes dados como Endereço (Município – Estado), CPF ou título de eleitor, bem como se pairar dúvidas acerca de seu protocolo de segurança e verificação de subscrições. E, não obstante, possa ser aprimorado, ele tem potencial para trazer reais mudanças, ensejando sua adoção oficial por outros órgãos legislativos (a exemplo da Câmara Municipal de João Pessoa) e inspirando novas ideias, a fim de mudar não apenas parte do sistema democrático, mas a consciência política e a participação popular republicana e, por fim, a própria democracia.

## REFERÊNCIAS

ADEODATO, João Maurício Leitão. **O problema da legitimidade** – no rastro de Hannah Arendt. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1989.

ANTONOPOULOS, Andreas M. **Mastering Bitcoin: unlocking crypto-currencies**. O’Reilly: Sebastopol, 2014.

BEÇAK, Rubens. **Reflexões sobre o evoluir democrático rumo à sua otimização**: a atualidade da “democracia deliberativa” e suporte teórico. Enfoque histórico-evolutivo. Contribuição à Teoria Geral do Estado. São Paulo, 2012. 170 f. Tese (Livre Docência em Direito do Estado) – Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

BONAVIDES, Paulo. **Ciência Política**. 18. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2011.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional**. 15. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2004.

BONAVIDES, Paulo. **Teoria constitucional da democracia participativa**: por um Direito Constitucional de luta e resistência; Por uma Nova Hermenêutica; Por uma repolitização da legitimidade. São Paulo: Malheiros, 2001.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **PEC 286/2013**. Disponível em:

<<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=585094>>. Acesso em: 04 mai. 2020.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Relatório Parcial n.º 1**. Comissão Especial para análise, estudo e formulação de proposições relacionadas à reforma política. Manifestação do Relator – complementação do voto. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2017. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/especiais/55a-legislatura/reforma-politica/proposicao/pareceres-e-relatorios/RPA1CVO2.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2020.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Resolução n.º 17, de 1989**. Aprova o Regimento Interno da Câmara dos Deputados. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2019. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/legislacao/regimento-interno-da-camara-dos-deputados>>. Acesso em: 04 abr. 2020.

BRASIL. Câmara Municipal de João Pessoa. **CMPJ é primeira no país a adotar aplicativo para criação de Leis de iniciativa popular**. Publicado em: 08 de Maio de 2017. Disponível em: <<https://www.joaopessoa.pb.leg.br/imprensa/noticias/cmjp-e-primeira-no-pais-a-adotar-aplicativo-para-criacao-de-leis-de-iniciativa-popular>>. Acesso em: 06 jun. 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 5 de Out. de 1988.

BRASIL. **Lei n.º 9.709, de 18 de Novembro de 1998**. Regulamenta a execução do disposto nos incisos I, II e III do art. 14 da Constituição Federal. Brasília, DF: Presidência da República, 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9709.htm)>. Acesso em: 03 abr. 2019.

BRASIL. **Instituto Nacional de Tecnologia da Informação**. Disponível em: <<https://www.iti.gov.br/icp-brasil>>. Acesso em: 04 dez. 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **ADI 825**. Repte: Governador do Estado do Amapá. Intdo: Assembleia Legislativa do Estado do Amapá. Rel: Min. Alexandre de Moraes. Brasília, 25 de Outubro de 2018. Disponível em: <<http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=1555256>>. Acesso em: 04 abr. 2020.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **Estatísticas eleitorais**. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/eleicoes/estatisticas/estatisticas-eleitorais>>. Acesso em: 01 abr. 2020.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **Plebiscitos e Referendos**. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/eleicoes/plebiscitos-e-referendos>>. Acesso em: 01 abr. 2020.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **Referendo de 2005**. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/eleicoes/plebiscitos-e-referendos/referendo-2005/referendo-2005-1>>. Acesso em: 01 abr. 2020.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **Resolução 23.616/2020**. Altera a Resolução TSE nº 23.615, de 19 de março de 2020. Brasília, DF: TSE. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/legislacao/compilada>>. Acesso em: 21 abr. 2020.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **TSE afirma ser possível assinatura digital para criação de partido, desde que haja prévia regulamentação**. 03 de dez. de 2019. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2019/Dezembro/tse-afirma-ser-possivel-assinatura-digital-para-criacao-de-partido-desde-que-haja-previa-regulamentacao>>. Acesso em: 01 abr. 2019.

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. 23ª Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017.

CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. Vol. 1**. A Sociedade em Rede. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

CRYPTOID. **Certificados digitais no App Mudamos. O que acrescenta?** 18 de Out. de 2017. Disponível em: <<https://cryptoid.com.br/banco-de-noticias/certificados-digitais-no-app-mudamos-o-que-acrescenta-ao-aplicativo/>>. Acesso em: 17 jul. 2020.

- FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. **Do processo legislativo**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
- GARCIA, Alexandre Navarro. Democracia semidireta: referendo, plebiscito, iniciativa popular e legislação participativa. **Revista de informação legislativa**. Senado Federal. Brasília, a. 42, n. 166, abr./jun. 2005.
- GYLFASON, Thorvaldur. Constitution on Ice. In: **CESifo Working Paper Series No. 5056**. Category 2, Nov., 2014. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2529896>>; Acesso em: 28 mar. 2020.
- GYLFASON, Thorvaldur; MEUWESE, Anne. Digital Tools and the Derailment of Iceland's New Constitution. **CESifo Working Paper Series No. 5997**. Category 2, Jul., 2016. Disponível em: <[https://notendur.hi.is/gylfason/cesifo1\\_wp5997.pdf](https://notendur.hi.is/gylfason/cesifo1_wp5997.pdf)>; Acesso em: 01 abr. 2020.
- HORTA, Raul Machado. O processo legislativo nas Constituições federais brasileiras. **Revista de informação legislativa**. Senado Federal. Brasília, v. 26, n. 101, p. 5-28, jan./mar., 1989.
- IBGE. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101705>>. Acesso em: 10 jul. 2020.
- ITS-RIO. **Parecer sobre assinaturas eletrônicas em projetos de lei de iniciativa popular**. Publicado em: mai. de 2020. Acesso em: <<https://itsrio.org/pt/publicacoes/parecerassinatura-eletronica>>. Acesso em: 23 jun. 2020.
- KARAMAGIOLI, Évika et al. Participatory Constitutional Design: A Grassroots Experiment for (Re)Designing the Constitution in Greece. In: PAULIN, Alois A.; ANTHOPOULOS, Leonidas G.; REDDICK, Christopher G. (ed.). **Beyond Bureaucracy: Towards Sustainable Governance Informatisation**. Cham: Springer, 2017.
- LEMONS, André; LÉVY, Pierre. **O futuro da Internet**: Em direção a uma ciberdemocracia planetária. Tradução de André Lemos. São Paulo. Ed. Paulus. 2. ed. 2010.
- MILL, John Stuart. **On Liberty**. Ontario: Kitchner, 2001.
- MIRANDA, Jorge. Teoria do Estado e da Constituição. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.
- MOHALLEN, Michael Freitas; VARGAS, Daniel; ROLL, Rodrigo. Cidadania constrangida: 22 tentativas frustradas de ampliação da iniciativa popular. In: CERDEIRA, Pablo; VASCONCELLOS, Fábio; SGANZERLA, Rogério (org.). **Três décadas de reforma constitucional**: onde e como o congresso nacional procurou modificar a Constituição de 1988. Rio de Janeiro: Escola de Direito do Rio de Janeiro da Função Getúlio Vargas, 2018. p. 232-239.
- MUDAMOS. **Dúvidas**. Disponível em: <<https://www.mudamos.org/dúvidas>>. Acesso em: 02 abr. 2020
- MUDAMOS. **Envie sua proposta de PL**. Disponível em: <<https://itsrio2.typeform.com/to/iulNZI>>. Acesso em: 31 mai. 2020.
- MUDAMOS. **Quem somos**. Disponível em: <<https://www.mudamos.org/quem-somos>>. Acesso em: 02 abr. 2020.
- MUDAMOS. **Validar documento**. 2021. Disponível em: <<https://www.mudamos.org/petitions/verify>>. Acesso em: 03 dez. 2022.
- MÜLLER, Friedrich. **Quem é o povo?** A questão fundamental da democracia. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.
- NAZÁRIO, Moisés de Oliveira. **Democracia digital do Senado**: mídias sociais e portal e-cidadania como canais entre o parlamento e o cidadão. Brasília: Senado Federal, 2017.
- ÓLAFSSON, Jón. The Constituent Assembly: A study in failure. In: INGIMUNDARSON, Valur; URFALINO, Philippe; ERLINGSDÓTTIR, Irma (ed.). **Iceland's Financial Crisis**: The politics of blame, protest, and reconstruction. Abingdon: Routledge, 2016.

PIETRO, Maria Sylvia Zanella Di. **Direito Administrativo**. 31. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2018.

SANTOS, Marcelo Bidoia dos. A luta pelo direito na ágora virtual: notas sobre a gênese e os efeitos dos novos discursos para a democracia e a cidadania. **Revista de Derechos Comunicaciones y Nuevas Tecnologías**. Colombia, v. 17, ps. 1-20. 2017, enero/junio.

SANTOS, Marcelo Bidoia dos **Estado Virtual: o welfare state na era da informação**. Curitiba: Appris, 2020.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 37. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.

SOPRANA, Paula. Câmara do DF barra projeto de lei por não reconhecer assinaturas digitais. **AARB**. São Paulo, 09 de Mar. de 2019. Disponível em: <<https://www.aarb.org.br/camara-do-df-barra-projeto-de-lei-por-nao-reconhecer-assinaturas-digitais/>>. Acesso em: 11 jul. 2020

TOCQUEVILLE, Alexis de. **A democracia na América: leis e costumes**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

WORLD SUMMIT ON THE INFORMATION SOCIETY. **WSIS Forum 2015 Outcome Document**. Geneva: ITU, 2015. p. 108 e p. 341. Disponível em: <<https://www.itu.int/net4/wsis/forum/2015/Outcomes/>>. Acesso em: 06 Abr. 2020.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: Planejamento e Métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

## ANEXO 1 – E-MAIL DE RESPOSTA DO ITS-RIO

