

Plano Nacional de Internet das Coisas: mais um passo para o desenvolvimento da IoT no Brasil

Autor(a): Mateus Piva Adami

Publicado em: 02 de julho de 2019

Publicação: jota_import

Link JurisTube: <https://juristube.com.br/colunistas/mateus-piva-adami/plano-nacional-de-internet-das-coisas-mais-um-passo-para-o-desenvolvimento-da-io>

Fonte original: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/plano-nacional-de-internet-das-coisas-mais-um-passo-para-o-desenvolvimento-da-iot-no-brasil>

Identificador citável: juristube.com.br/colunistas/mateus-piva-adami/plano-nacional-de-internet-das-coisas-mais-um-passo-para-o-desenvolvimento-da-io#ep-e3fdedba

Resumo

Estabelecimento de projetos mobilizadores e detalhamento sobre estrutura e competências da Câmara IoT são novidades da norma

Texto integral

A Internet das Coisas (Internet of Things ou “IoT”) recebe um novo impulso no Brasil com a publicação do Decreto nº 9.894, de 25 de junho de 2019 (“Decreto nº 9.894/2019” ou “Decreto”). O Decreto institui o Plano Nacional de Internet das Coisas no país, estabelecendo determinados conceitos e diretrizes para o seu desenvolvimento, além de formalmente instituir a Câmara IoT. O Decreto foi publicado aproximadamente três anos após a chamada pública do estudo “Internet das Coisas: um plano de ação para o Brasil” , promovido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (“BNDES”), em parceria com o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (“MCTIC”). Conduzido por um consórcio formado por McKinsey & Company, CPQD e Pereira Neto | Macedo Advogados, o estudo foi desenvolvido ao longo dos anos de 2017 e 2018, e procurou mapear os principais desafios tecnológicos, jurídicos e regulatórios relacionados ao desenvolvimento de Internet das Coisas no país. +JOTA: Assine o JOTA e não deixe de ler nenhum destaque! Como explicamos em artigos anteriores , o conceito de Internet das Coisas comumente designa o conjunto de serviços e dispositivos que reúnem ao menos três pontos elementares: conectividade, uso de sensores/atuadores, e capacidade computacional de processamento e armazenamento de dados. Sua implementação possui a capacidade de adicionar entre 50 a 200 bilhões de dólares na economia brasileira até 2025, além de contribuir para que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas sejam alcançados . Em razão dos inúmeros benefícios econômicos e sociais relacionados à adoção de aplicações de Internet das Coisas, a publicação do Decreto consolida os esforços até então empregados pelo governo brasileiro e definitivamente representa um avanço para o fomento de soluções de IoT no cenário nacional. Ao longo do presente artigo, serão destacadas algumas de suas questões mais relevantes. Compromisso com a proteção de dados pessoais De imediato, deve-se louvar o estabelecimento da livre concorrência e da livre circulação de dados , assim como da segurança da informação e da proteção de dados pessoais , como fundamentos basilares ao desenvolvimento da IoT no país. A livre concorrência, além de princípio constitucional da ordem econômica ¹ , consiste em um dos

fundamentos da disciplina do uso da internet 2 e da proteção de dados pessoais. 3 Além disso, como o desenvolvimento da IoT está intimamente relacionado ao tratamento de quantidade massiva de dados, é também crucial o respeito à segurança da informação e à proteção de dados pessoais, em especial na iminência da entrada em vigor da Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados ou “LGPD”) 4 . De fato, uma das tarefas consideradas mais desafiadoras na expansão IoT é justamente a garantia de segurança da informação e a proteção de dados pessoais de cidadãos. 5 Em cenário marcado pela conectividade e pela ampla utilização de dados coletados, a proteção à privacidade não deve ser menosprezada. Por esse motivo, no estudo que embasou a edição do Plano Nacional de IoT , destacamos a necessidade de ser editada lei abrangente destinada a regulamentar as possíveis práticas desempenhadas com dados pessoais. Ambientes priorizados: aproximando a IoT às necessidades da população Outro aspecto do Decreto que merece destaque consiste na autorização para que o MCTIC estabeleça os ambientes priorizados para aplicações de soluções de IoT, os quais devem incluir ao menos os setores de saúde, cidades, indústrias e rural. Tratam-se justamente das verticais abordadas no estudo “Internet das Coisas: um plano de ação para o Brasil” , as quais foram selecionadas através de um método rigoroso que contou com o envolvimento de vários fóruns (incluindo representantes técnicos, políticos e econômicos de destaque para a área). O detalhado processo de priorização dos ambientes para aplicações de soluções de IoT contemplou critérios como: (i) aumento da produtividade nacional; (ii) impacto no emprego e renda; (iii) diminuição do impacto ambiental e; (iv) disponibilidade de capital privado para inovação. Em linhas gerais , a vertical de saúde busca fomentar soluções de IoT que auxiliem na ampliação do acesso à saúde de qualidade no país, através de uma visão integrada dos pacientes, da descentralização da atenção conferida à saúde, e da melhoria da eficiência das unidades de saúde. A vertical de cidades , por sua vez, é voltada à elevação da qualidade de vida em ambiente urbano, mediante a adoção de tecnologias em prol da gestão integrada e da melhoria, em especial, de serviços de iluminação pública, fornecimento de energia elétrica , mobilidade e da segurança pública . Já a vertical de indústrias tem como objetivo incentivar a produtividade da indústria nacional, partindo de modelos de negócio inovadores e de um maior adensamento nas cadeias produtivas. Por fim, a vertical rural propõe aumentar a produtividade no campo e a relevância do Brasil no comércio mundial de produtos agropecuários. Após a condução do estudo, o BNDES lançou editais para fomentar projetos-piloto de soluções tecnológicas de IoT apresentados no estudo (“ BNDES Pilotos IoT ”), os quais buscam, por meio da formação de acordos de cooperação tecnológica, aproximar ofertantes e demandantes de soluções em IoT nos casos de uso experimentados, acelerando a inovação nas verticais priorizadas. Alguns dos projetos selecionados abrangem soluções que envolvem monitoramento remoto de pacientes com hipertensão e obesidade, recomendações sobre o uso de recursos naturais, insumos e maquinário, e implantação de telegestão na rede de iluminação inteligente e integração com videomonitoramento para segurança pública. Portanto, a priorização dessas verticais e as iniciativas em prol do seu desenvolvimento devem ser celebradas diante do seu potencial rumo à implantação da Internet das Coisas. Além disso, ao permitir que o MCTIC altere, por meio de ato, verticais que podem vir a ser priorizadas, o Decreto evita o engessamento do plano a longo prazo, e permite o direcionamento de recursos para outras áreas que venham a ser objeto de políticas públicas de IoT. Dessa forma, será possível utilizar referida tecnologia como instrumento de desenvolvimento sustentável, de fomento à competitividade da economia, de fortalecimento das cadeias produtivas e de melhoria da qualidade de vida. Noções fundamentais para a compreensão de IoT O Decreto apresentou um novo conceito de IoT. Ela foi definida como “ a infraestrutura que integra a prestação de serviços de valor

adicionado com capacidades de conexão física ou virtual de coisas com dispositivos baseados em tecnologias da informação e comunicação existentes e nas suas evoluções, com interoperabilidade”. Acreditamos que o conceito de IoT como apresentado no Decreto deverá ser interpretado em conformidade com a legislação aplicável. Isso abrange tanto a definição de internet atribuída pela Lei nº 12.965/2014 (“Marco Civil da Internet”), que consiste em “ sistema [...] com a finalidade de possibilitar a comunicação de dados entre terminais por meio de diferentes redes ” 6 , quanto os conceitos de telecomunicações e serviços de valor adicionado presentes na Lei Geral de Telecomunicações. 7 Nesse contexto, a interpretação da definição deve considerar que a IoT compreende tanto os serviços de telecomunicações - e a infraestrutura que lhe dá suporte -, como também os serviços de valor adicionado necessários à conexão dos dispositivos vinculados à aplicações remotas com o objetivo de monitorar, medir e controlar o próprio dispositivo, o ambiente ao seu redor ou sistema de dados. Sistemas de comunicação máquina a máquina sob uma nova roupagem Outro conceito apresentado no Decreto resulta na reformulação da definição de sistemas de comunicação máquina a máquina (“M2M”) para fins da desoneração das taxas de FISTEL, anteriormente apresentada no art. 1º do Decreto nº 8.234/2014 , agora revogado. O novo conceito refere-se a “ redes de telecomunicações, incluídos os dispositivos de acesso, para transmitir dados a aplicações remotas com o objetivo de monitorar, de medir e de controlar o próprio dispositivo, o ambiente ao seu redor ou sistemas de dados a ele conectados por meio dessas redes ”. A definição anterior 8 abrangia apenas os dispositivos que não contassem com interação humana e que utilizassem redes de telecomunicações para transmitir dados a aplicações remotas (ou seja, não envolvia a própria rede de telecomunicações). Entendemos que a previsão de ausência de interação humana tornava muito limitado o alcance da desoneração, deixando de fora inúmeras aplicações de IoT. Com a redação atual, o alcance da desoneração foi bastante ampliado (embora o Decreto exclua expressamente desse enquadramento apenas as máquinas de cartão de débito e/ou crédito). É, portanto, benéfica a supressão da referência à interação humana, uma vez que permitirá reduzir os custos para uma ampla gama de dispositivos de IoT, fomentando, assim, o seu desenvolvimento no Brasil. Nesse sentido, ressaltamos a necessidade de operacionalizar racionalmente os benefícios tributários vinculados a essa definição de M2M , de modo a evitar litígios no setor de telecomunicações relacionados justamente à extensão da desoneração – o que geraria insegurança jurídica e representaria, portanto, um vetor contrário aos objetivos do Plano. Câmara IoT: multidisciplinaridade em prol da efetividade Mais um aspecto de destaque do Decreto consiste na instituição da Câmara de Gestão e Acompanhamento do Desenvolvimento de Sistemas de Comunicação Máquina a Máquina e Internet das Coisas (“ Câmara IoT ”). A esse órgão de assessoramento compete monitorar e avaliar as iniciativas de implementação do Plano, promover e fomentar parcerias entre entidades públicas e privadas, apoiar e propor projetos mobilizadores, discutir com os órgãos e entidades públicas os temas do plano de ação e atuar conjuntamente a eles para estimular o uso e o desenvolvimento de soluções de IoT. Destacamos a relevância da Câmara IoT no escopo do estudo “Internet das Coisas: um plano de ação para o Brasil”. Sua composição por experts na área resultou no fornecimento de subsídios fundamentais para a estruturação da abordagem do estudo e priorização de iniciativas analisadas. Sua construção colaborativa , com o engajamento de diversos atores (contando com mais de 40 instituições entre associações de empresas, órgão de governo, universidades, ICTs, etc), foi essencial para a definição da pauta de IoT no país . Todavia, na composição prevista no Decreto, há apenas representantes governamentais, a saber, do MCTIC (responsável pela presidência da Câmara) e dos Ministérios da Economia, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, da Saúde e do Desenvolvimento Regional.

Está ausente o Ministério da Justiça e Segurança Pública, que possui competências relevantes no âmbito do Plano Nacional, em função de sua competência para questões de consumo e segurança pública. Além disso, a participação de representantes de associações e de entidades públicas e privadas se dará somente mediante convite. Entendemos, assim, que o resgate de modelo multi-stakeholder, empregado de forma exitosa durante a formulação do estudo, seria mais benéfico ao Plano Nacional destinado a fomentar o mercado mediante a adoção de IoT. Decreto nº 9.894/2019: retomada gradual do progresso da IoT Em um contexto de crescentes avanços nas tecnologias de conectividade, a publicação do Decreto nº 9.894/2019 vem em boa hora. Como visto, a nova norma traz importantes progressos aos esforços de fomento à IoT, tais como o estabelecimento de projetos mobilizadores e o detalhamento acerca da estrutura e das competências da Câmara IoT. Há que se destacar que o Plano Nacional possuirá mais eficácia quando for definido o “plano de ação” de que trata o artigo 5º do Decreto. Como diz o próprio Decreto, é o “plano de ação” que viabilizará o Plano Nacional. Por essa razão, entendemos ser crucial que a elaboração do “plano de ação” seja objeto de muito esforço e discussão com os órgãos competentes, contando inclusive com a participação de representantes da sociedade civil por meio da Câmara IoT, para que o Plano Nacional possa ser implementado de modo efetivo. Nesse contexto, acreditamos que os aperfeiçoamentos destacados ao longo do presente artigo são essenciais para garantir maior segurança jurídica e obter resultados mais eficazes em prol do pleno desenvolvimento da IoT no cenário nacional. Ao fim e ao cabo, pretende-se assegurar um futuro mais competitivo, com cadeias produtivas mais robustas, e melhorar a qualidade de vida da população. ----- 1 ■ Constituição Federal, art. 170, IV. 2 ■ Lei nº 12.965/2014, art. 2º, V. 3 ■ Lei nº 13.709/2018, art. 2º, VI. 4 ■ Em 29 de maio de 2019, foi aprovada a Medida Provisória nº 869/2018 no Congresso Nacional. Transformada em PLV nº 7/2019, a Medida Provisória nº 869/2018 altera a LGPD e, até o momento da conclusão do presente artigo, está pendente de sanção presidencial, sendo o dia 8 de julho de 2019 o prazo final para sanção ou veto presidencial. 5 ■ MAGRANI, Eduardo. A internet das coisas. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2018, p. 17. 6 ■ Lei nº 12.965/2014, art. 5º, I. 7 ■ Lei nº 9.472/1997, respectivamente, arts. 60 e 61. 8 ■ Decreto nº 8.234/2014, art. 1º: “[...] dispositivos que, sem intervenção humana, utilizem redes de telecomunicações para transmitir dados a aplicações remotas com o objetivo de monitorar, medir e controlar o próprio dispositivo, o ambiente ao seu redor ou sistemas de dados a ele conectados por meio dessas redes”

Como citar este documento

As citações abaixo seguem os padrões ABNT NBR 6023:2018, APA 7ª edição, Chicago Author-Date (17ª ed.) e BibTeX (LaTeX). Copie o formato exigido pelo periódico ou gerenciador bibliográfico (Zotero, Mendeley, EndNote).

ABNT (NBR 6023:2018)

ADAMI, Mateus Piva. Plano Nacional de Internet das Coisas: mais um passo para o desenvolvimento da IoT no Brasil. *jota_import*, 2 jul. 2019. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/plano-nacional-de-internet-das-coisas-mais-um-passo-para-o-desenvolvimento-da-iot-no-brasil>. Acesso via: JurisTube — Acervo Digital de Direito. Disponível em: <https://juristube.com.br/colunistas/mateus-piva-adami/plano-nacional-de-internet-das-coisas-mais-um-passo-para-o-desenvolvimento-da-io>. Acesso em: 20 ago. 2026.

APA 7ª edição

Adami, M. P. (2019, July 2). Plano Nacional de Internet das Coisas: mais um passo para o desenvolvimento da IoT no Brasil. **jota_import**. <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/plano-nacional-de-internet-das-coisas-mais-um-passo-para-o-desenvolvimento-da-iot-no-brasil>

Chicago Author-Date (17ª ed.)

ADAMI, Mateus Piva. 2019. “Plano Nacional de Internet das Coisas: mais um passo para o desenvolvimento da IoT no Brasil.” **jota_import**, July 02. <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/plano-nacional-de-internet-das-coisas-mais-um-passo-para-o-desenvolvimento-da-iot-no-brasil>

BibTeX

```
@article{mateus-piva-adami-plano-nacional-de-internet-das-coisas-ma-2019,  
  author = {Adami, Mateus Piva},  
  title = {Plano Nacional de Internet das Coisas: mais um passo para o desenvolvimento da IoT no Brasil},  
  journal = {jota_import},  
  year = {2019},  
  url = {https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/plano-nacional-de-internet-das-coisas-mais-um-passo-para-o-desenvolvimento-da-iot-no-brasil},  
  urldate = {2019-07-02}  
}
```



Licença de Uso — CC BY-NC-SA 4.0

Este conteúdo está licenciado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). O uso para fins acadêmicos e educacionais é permitido, desde que citada a fonte original (JurisTube) conforme as normas técnicas indicadas neste documento.

Termos completos:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.pt-br>

JurisTube — Acervo Digital de Direito

<https://juristube.com.br/colunistas/mateus-piva-adami/plano-nacional-de-internet-das-coisas-mais-um-passo-para-o-desenvolvimento-da-io>

PDF gerado em 2026-08-20 20:48 UTC