

## PARECER N° , DE 2019

Da COMISSÃO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO, COMUNICAÇÃO E INFORMÁTICA, sobre o Projeto de Lei do Senado nº 349, de 2018, do Senador Garibaldi Alves Filho, que *altera regras de cobrança aplicáveis às Taxas de Fiscalização do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações, à Contribuição para o Desenvolvimento da Indústria Cinematográfica Nacional e à Contribuição para o Fomento da Radiodifusão Pública sobre estações terminais utilizadas em aplicações de comunicação máquina a máquina e em sistemas de recepção por satélite.*

SF/19653.03954-08

Relator: Senador **CHICO RODRIGUES**

### I – RELATÓRIO

Vem a esta Comissão, para análise, o Projeto de Lei do Senado (PLS) nº 349, de 2018, de autoria do Senador Garibaldi Alves Filho, que *altera regras de cobrança aplicáveis às Taxas de Fiscalização do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações, à Contribuição para o Desenvolvimento da Indústria Cinematográfica Nacional e à Contribuição para o Fomento da Radiodifusão Pública sobre estações terminais utilizadas em aplicações de comunicação máquina a máquina e em sistemas de recepção por satélite.*

O PLS nº 349, de 2018, busca desonerar duas importantes aplicações do setor de telecomunicações em franca expansão: a chamada Internet das Coisas, desenvolvida por meio de sistemas de comunicação

máquina a máquina, e a oferta de serviços de conexão à internet em banda larga via satélite.

Para tanto, seu art. 1º prevê a definição de estações terminais dos sistemas de comunicação máquina a máquina, delegando à Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) a edição de sua regulamentação técnica.

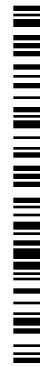
O art. 2º da iniciativa isenta as estações terminais de telecomunicações exclusivamente utilizadas em sistemas de comunicação máquina a máquina do pagamento da Taxa de Fiscalização de Instalação (TFI) e da Taxa de Fiscalização de Funcionamento (TFF), que compõem a receita do Fundo de Fiscalização dos Serviços de Telecomunicações (FISTEL); da Contribuição para o Fomento da Radiodifusão Pública (CFRP); e da Contribuição para o Desenvolvimento da Indústria Cinematográfica Nacional (CONDECINE).

Já os arts. 3º a 5º do PLS nº 349, de 2018, reduzem, respectivamente, as alíquotas da TFI (e por consequência da TFF), da CFRP e da Condecine incidentes sobre as estações terrenas satelitais de pequeno porte, utilizadas para conexões à internet em banda larga via satélite, notadamente a partir da chamada banda Ka.

Por sua vez, o art. 6º do projeto revoga o art. 38 da Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012, que estabeleceu em R\$ 5,68 o valor da TFI para estações móveis de qualquer modalidade de serviço de telecomunicações que integrem sistemas de comunicação máquina a máquina.

A matéria foi distribuída para apreciação deste Colegiado e posterior exame da Comissão de Assuntos Econômicos (CAE), em caráter terminativo.

No prazo regimental, não foram apresentadas emendas.



SF/19653.03954-08

 SF/19653.03954-08

## II – ANÁLISE

De acordo com o inciso I do art. 104-C do Regimento Interno do Senado Federal (RISF), compete à Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática (CCT) examinar questões atinentes ao desenvolvimento científico, tecnológico e inovação tecnológica, como trata a matéria em tela.

O PLS nº 349, de 2018, apresenta duas principais alterações tributárias para viabilizar a transformação digital no Brasil: isenta de tributação os dispositivos de internet das coisas, quais sejam os equipamentos utilizados para comunicação máquina a máquina; e equipara o chamado Fistel incidente sobre antenas de pequeno porte, receptoras de sinal de satélites, àquele já atribuído aos terminais móveis de celulares.

Para os sensores de internet das coisas (comunicação máquina a máquina), a proposta em análise prevê, para terminais utilizados em sistemas de comunicação máquina a máquina, a isenção integral da TFI, da TFF, da CFRP e da Condecine, que hoje são, respectivamente, R\$ 5,68, R\$ 1,89, R\$ 1,34 e R\$ 3,22.

Já para as antenas de pequeno porte (VSATs), terminais que recebem os sinais de satélites, utilizadas no acesso a conexões em banda larga via satélite, as reduções das alíquotas propostas são as seguintes: Taxa de Fiscalização de Instalação (TFI): de R\$ 201,12 para R\$ 26,83; Taxa de Fiscalização de Funcionamento (TFF): de R\$ 67,04 para R\$ 8,94; Contribuição para fomento de Radiodifusão Pública (CFRP): de R\$ 10,00 para R\$ 1,34; e Contribuição para o Desenvolvimento da Indústria Cinematográfica (Condecine): de R\$ 24,00 para R\$ 3,22.

  
SF/19653.03954-08

Quanto à questão fiscal, em ambos os casos, trata-se de tecnologias ainda incipientes no contexto nacional, que ainda não geram arrecadação significativa para os cofres públicos, por isso os encaminhamentos propostos não afetam de forma relevante a questão do déficit primário. Além disso, estudos técnicos sugerem que tal redução poderá aumentar a arrecadação agregada de impostos, ao contrário do que parece à primeira vista.

No caso dos sensores de comunicação máquina a máquina, que caracteriza a internet das coisas (IoT), a exclusão das taxas incidentes permitirá o seu uso de forma mais ampla. Hoje, para serem usados exige licenciamento, uma obrigação que não existe em países como a Alemanha, Austrália, Estados Unidos, Índia, Malásia, Reino Unido. Por outro lado, ao serem licenciados, são imputados diferentes fatos geradores de taxas e contribuições, como a TFI, a TFF, a CFRP e a Condecine. Essas taxas conjuntamente oneram demasiadamente (mais de R\$ 10,00) um dispositivo que custa originalmente centavos e que tem baixa taxa média de retorno - ARPU (*average revenue per user*), cerca de R\$ 2,70, segundo cálculos da Anatel, inviabilizando seu uso para diversas atividades.

Esses dispositivos são pequenos chips ou sensores, colocados numa máquina, numa planta, numa árvore, numa roupa e são a base da Indústria 4.0, pois permite a automação utilizando comunicação máquina com máquina, tornando-as inteligente. Essa evolução se dará não só na indústria. Todas as áreas econômicas vão estar trabalhando com ela no futuro próximo. Existem estudos internacionais que prevê o crescimento em seu uso no mundo de 6,1 bilhões em 2017 para centenas de bilhões ao longo da próxima década, com impacto econômico na economia mundial da ordem de US\$ 4 a US\$ 11 trilhões. Para se ter uma ideia de grandeza, toda a produção do Brasil por ano é hoje inferior a US\$ 2 trilhões.



SF/19653.03954-08

Seu uso terá impacto extraordinário sobre a produtividade econômica e sobre a vida das pessoas no mundo e no Brasil, se nós parlamentares assim o permitirmos. Em 2016 o BNDES, o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão e o Ministério da Ciência e Tecnologia, Inovação e Comunicação contrataram estudo que concluiu que o efetivo aproveitamento dos benefícios proporcionados por essa tecnologia vai depender, entre outras coisas, de um ambiente regulatório propício à inovação, notadamente a revisão do modelo arrecadatório em exame neste parecer.

Este é apenas um passo, o primeiro entre tantos necessários que vão permitir na indústria, por exemplo, criar condições para monitorar as máquinas na indústria, evitando desgastes desnecessários e seu melhor uso. Um problema numa máquina será imediatamente detectado e solucionado automaticamente, evitando perdas e gargalos. Toda a logística de produção industrial será positivamente impactada.

Na agricultura, por seu turno, um trator passará não só a arar a terra, mas também a coletar dados, que serão analisados por um software, ou aplicativo, produzindo informações que permitirão ao agricultor saber qual a umidade existe em cada área da produção, se há uma praga atuando sobre a plantação, que tipo de fertilizante será necessário para maximizar a produção. Com essas informações o agricultor poderá tomar decisões mais precisas, evitar perdas e produzir com muito mais por hectare de plantação. Espera-se uma nova revolução verde no campo, que se convencionou chamar agricultura 4.0.

Na área de saúde, esses sensores serão instalados no corpo ou em roupas para fornecer informações ao médico sobre indicadores relacionados à saúde de um paciente.



SF/19653.03954-08

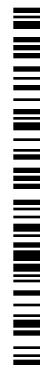
Em edifícios, sensores colocados nas estruturas poderão informar sobre o desgaste dos materiais e a possibilidade de desastres. Nas barragens os sensores poderão informar com precisão a hora de intervir para evitar desastres. O mesmo em épocas de chuvas intensas podem evitar desastres em áreas de riscos de desabamento.

Monitoramento remoto de equipamentos, ajuste de maquinário com dados de IoT, redesenho de trabalho, gerenciamento de performance, monitoramento de estoques em fábricas, depósitos e hospitais, gerenciamento de energia, veículos autônomos, gestão ambiental. Esses sensores IoT vão ter uma infinidade de usos no futuro próximo e vai revolucionar a forma como produzimos e vivemos.

Terá impacto incalculável na economia pelo aumento da produtividade, área em que o Brasil tem atualmente péssimo desempenho. Estudos indicam que o Brasil ocupa hoje incômodas posições nos rankings internacionais de produtividade do trabalho: 78 em 127 países, 94 em 188 países, etc, abaixo de muitos países da América Latina. Se não permitirmos e nem facilitarmos o uso da internet das coisas, vamos condenar nosso país a disputar com as nações mais pobres as posições de piores níveis de produtividade do trabalho do mundo.

É o uso dessa tecnologia, entre outras coisas, que permite que países como a Holanda, seja um dos maiores exportadores de produtos agropecuários do mundo, com receita de cerca de US\$ 115 bilhões, enquanto o Brasil exporta cerca de US\$ 90 bilhões. Isso com apenas 1 milhão de hectares de terra cultivadas, enquanto o Brasil tem cerca de 80 milhões. Cada hectare de terra para exportação na Holanda produz US\$ 114 mil, enquanto a mesma área no Brasil produz apenas US\$ 1,1 mil.

Se soubermos decidir, Governo e Parlamento, olhando para frente, podemos mudar essa realidade. Estudos do setor privado e do próprio



SF/19653.03954-08

governo, indicam que a expansão do uso da internet das coisas trará grandes ganhos de produtividade para o Brasil, tendo impacto de centenas de bilhões de reais para a economia na próxima década. O citado estudo encomendado pelo BNDES/MPOG/MCTIC, por exemplo, aponta para impacto potencial de geração de renda adicional para o Brasil entre US\$ 50 e US\$ 200 bilhões até 2025.

Em termos fiscais, o fim da atual arrecadação incidente sobre esses sensores de IoT de alguns milhões de reais, poderá resultar em relevantes montantes arrecadados de diversos impostos no futuro em função da riqueza e negócios criados por sua maior utilização na economia. Se considerarmos a estimativa de acréscimo de renda entre USD 50 bilhões e US\$ 200 bilhões, do estudo do BNDES/MPOG/MCTIC, com base próximo a R\$ 4,00, carga tributária próxima a 33% do PIB e uma difusão em metade dos setores da economia, podemos estimar que o aumento de arrecadação que pode chegar a valores entre R\$ 30 bilhões e R\$ 130 bilhões na próxima década.

Chamo a atenção que recentemente (15 de maio deste ano) a Comissão de Finanças e Tributação da Câmara dos Deputados aprovou parecer favorável ao Projeto de Lei nº 7.656/2019 que isenta esses dispositivos de IoT das taxas, exatamente o que faz parcialmente o PLS 349/2018, hora em exame.

No caso das antenas de pequeno porte de acesso à banda larga via sinal de satélite, a redução de seu custo tributário permitirá expressiva ampliação de seu uso em comunidades onde hoje o acesso ao celular é mais precário, ou mesmo inexistente. Dados do IBGE indicam que 20% da população brasileira não consegue se conectar à internet. A solução dessa exclusão não será fácil via cabos de rede ou celular, uma vez que se trata de

população em áreas rurais, isoladas, onde a tecnologia de cabo ou celular tem custo muito elevado e pouca viabilidade econômica.

Segundos estudos técnicos, a redução das taxas sobre esse equipamento permitirá uma expansão mais do que proporcional no uso dessas antenas. Essa característica conhecida como demanda elástica aponta na direção de um aumento de arrecadação, como resultado de redução no preço devido à diminuição no tributo. Além disso, dar acesso à internet a maior número de pessoas em áreas isoladas significa um enorme ganho de comunicação, social e de produtividade nessas áreas, gerando aumento de outros impostos, tais como os impostos sobre serviços, tipo ISS e ICMS.

Por fim, tal redução trata de isonomia tributária para soluções tecnológicas de mesma finalidade – acesso à internet – entre antena de pequeno porte e chip de celular.

Enfim, entendemos que a presente iniciativa é altamente meritória, porque dá um primeiro passo para viabilizar a entrada do Brasil no universo da Internet das Coisas, além de permitir o uso intensivo das conexões em banda larga via satélite, notadamente nas regiões mais isoladas, hoje absolutamente carentes de uma infraestrutura física capaz de atender a demanda da sua população por internet rápida.

Acredito que a aprovação desse Projeto por essa Comissão, e pelo Congresso Nacional trará sobre as expectativas econômicas, guardadas as devidas proporções, impacto semelhante ao da Reforma da Previdência, que tanto almejamos, ao sinalizar para os investidores domésticos e internacionais a possibilidade de ganhos de produtividades e crescimento econômico e o respectivo aumento de arrecadação fiscal.



### III – VOTO

Em razão do exposto acima, nosso voto é pela **aprovação** do Projeto de Lei do Senado nº 349, de 2018.

Sala da Comissão,

, Presidente

, Relator

SF/19653.03954-08