

# 2018

PROPOSTAS DA INDÚSTRIA

---

PARA AS ELEIÇÕES

## TELECOMUNICAÇÕES: MODERNIZAÇÃO DO MARCO INSTITUCIONAL

INFRAESTRUTURA

# 30



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

**TELECOMUNICAÇÕES:  
MODERNIZAÇÃO DO  
MARCO INSTITUCIONAL**

INFRAESTRUTURA

| 30

## **CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI**

*Robson Braga de Andrade*  
Presidente

*Paulo Antonio Skaf*  
1º Vice-presidente

*Antônio Carlos da Silva*  
2º Vice-presidente

*Paulo Afonso Ferreira*  
3º Vice-presidente

*Paulo Gilberto Fernandes Tigre*  
*Flavio José Cavalcanti de Azevedo*

*Glauco José Côrte*

*Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira*

*Edson Luiz Campagnolo*

*Jorge Parente Frota Júnior*

*Eduardo Prado de Oliveira*

*Jandir José Milan*

*José Conrado Azevedo Santos*

*Antonio José de Moraes Souza Filho*

*Marcos Guerra*

*Olavo Machado Júnior*

Vice-presidentes

*Francisco de Assis Benevides Gadelha*  
1º Diretor financeiro

*José Carlos Lyra de Andrade*  
2º Diretor financeiro

*Alexandre Herculano Coelho de Souza Furlan*  
3º Diretor financeiro

*Jorge Wicks Côrte Real*  
1º Diretor secretário

*Sérgio Marcolino Longen*  
2º Diretor secretário

*Antonio Rocha da Silva*  
3º Diretor secretário

*Heitor José Müller*

*Carlos Mariani Bittencourt*

*Amaro Sales de Araújo*

*Pedro Alves de Oliveira*

*Edilson Baldez das Neves*

*Roberto Proença de Macêdo*

*Roberto Magno Martins Pires*

*Rivaldo Fernandes Neves*

*Denis Roberto Baú*

*Carlos Takashi Sasai*

*João Francisco Salomão*

*Julio Augusto Miranda Filho*

*Roberto Cavalcanti Ribeiro*

*Ricardo Essinger*

Diretores

### CONSELHO FISCAL

*João Oliveira de Albuquerque*

*José da Silva Nogueira Filho*

*Francisco de Sales Alencar*

Titulares

*Célio Batista Alves*

*José Francisco Veloso Ribeiro*

*Clerlânio Fernandes de Holanda*

Suplentes

**TELECOMUNICAÇÕES:  
MODERNIZAÇÃO DO  
MARCO INSTITUCIONAL**

INFRAESTRUTURA

**30**

**2018**  
PROPOSTAS DA INDÚSTRIA  
PARA AS ELEIÇÕES

**CNI**  
Confederação Nacional da Indústria  
**CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA**

© 2018. CNI – Confederação Nacional da Indústria.

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI

**Diretoria de Relações Institucionais – DRI**

#### FICHA CATALOGRÁFICA

---

C748t

Confederação Nacional da Indústria.

Telecomunicações : modernização do marco institucional / Confederação Nacional da Indústria. – Brasília : CNI, 2018.

50 p. : il. – (Propostas da indústria eleições 2018 ; v. 30)

ISBN 978-85-7957-177-0

1. Telecomunicações. 2. Marco Legal e Regulatório. 3. Modernização.  
I. Título.

CDU: 621.39

---

CNI

Confederação Nacional da Indústria

**Sede**

Setor Bancário Norte

Quadra 1 – Bloco C

Edifício Roberto Simonsen

70040-903 – Brasília – DF

Tel.: (61) 3317-9000

Fax: (61) 3317-9994

<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/>

Serviço de Atendimento ao Cliente – SAC

Tels.: (61) 3317-9989 / 3317-9992

[sac@cni.com.br](mailto:sac@cni.com.br)



2018  
PROPOSTAS DA INDÚSTRIA  
PARA AS ELEIÇÕES



# SUMÁRIO

RESUMO EXECUTIVO .....	11
INTRODUÇÃO .....	13
1 O SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL .....	15
2 BARREIRAS À UNIVERSALIZAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES .....	23
2.1 Regulação e Legislação .....	24
2.2 Restrições Financeiras das Empresas.....	30
2.3 O Papel dos Fundos Setoriais .....	32
2.4 O Futuro da Telebras e a Universalização da Banda Larga Fixa .....	35
3 RECOMENDAÇÕES .....	37
APÊNDICE.....	41
REFERÊNCIAS.....	45
LISTA DAS PROPOSTAS DA INDÚSTRIA PARA AS ELEIÇÕES 2018 .....	49





# APRESENTAÇÃO

O Brasil levará mais de meio século para alcançar o produto *per capita* de países desenvolvidos, mantida a taxa média de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) nacional registrada nos últimos 10 anos, que foi de apenas 1,6%.

O desafio para o país será de, pelo menos, dobrar a taxa de crescimento do PIB nos próximos anos. Para tanto, não se poderá repetir erros de política que reduzam o potencial de expansão – o que inclui ter uma agenda coerente de reformas econômicas e institucionais.

Mudanças de governo são ocasiões especiais para uma reflexão sobre os objetivos e as estratégias nacionais. São, também, oportunidades para o país sair da zona de conforto e aumentar sua ambição de desenvolvimento.

As eleições de 2018 têm uma característica singular, que reforça o sentido dessa ambição. O fim do mandato do próximo presidente e dos parlamentares vai coincidir com o 200º aniversário da independência do Brasil.

É preciso aproveitar esse marco para estimular ações que eliminem os principais obstáculos ao crescimento no país e contribuam para construir uma indústria competitiva, inovadora, global e sustentável.

O *Mapa Estratégico da Indústria 2018-2022*, lançado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) no início do ano, apresenta uma agenda para aumentar a competitividade da indústria e do Brasil, e para elevar o bem-estar da população ao nível dos países desenvolvidos.

Com base nas prioridades identificadas no Mapa, a CNI oferece 43 estudos, relacionados aos fatores-chave da competitividade. Os documentos analisam os entraves e apresentam soluções para os principais problemas nacionais.

A infraestrutura é um dos principais entraves à competitividade. O Estado não conseguirá elevar os investimentos nessa área, ao nível necessário, sem a participação do setor privado. Para tanto, é preciso ter regras claras e estáveis, além de um sistema regulatório eficiente e profissionalizado.

O sistema de telecomunicações é essencial para o Brasil caminhar no contexto da quarta revolução industrial e para a sociedade poder se beneficiar do uso das tecnologias digitais.

A velocidade das inovações tornou a legislação brasileira ultrapassada. Este documento apresenta um diagnóstico do setor de telecomunicações no Brasil e propõe melhorias no marco regulatório com o intuito de aumentar os investimentos e a qualidade dos serviços.

**Robson Braga de Andrade**

Presidente da CNI



# RESUMO EXECUTIVO

**A Lei Geral de Telecomunicações (LGT), aprovada em 1997 e considerada um marco essencial do setor, tornou-se obsoleta por força das enormes mudanças trazidas pela revolução tecnológica e suas implicações, tanto na organização da indústria, como nos padrões de competição no mercado.** É imperativo repensar o quadro legal e o modelo regulatório, para garantir que o País seja capaz de acompanhar a revolução digital trazida pela Indústria 4.0 e usufruir dos ganhos de eficiência e bem-estar que as transformações em curso possibilitam.

**Os principais desafios enfrentados pelo setor são barreiras legais e regulatórias, que se transformam em barreiras ao investimento, assim como uma carga tributária elevada se transmuta numa barreira ao consumo; aliadas à ineficiência da atuação estatal direta no setor por meio da Telebras,** que absorve recursos do Tesouro sem a efetiva contrapartida em termos de universalização de serviços.

**Há uma clara defasagem no modelo de concessões, adotado pela LGT.** As metas de universalização de telefonia fixa, que à época eram necessárias e factíveis, atualmente implicam severos custos operacionais às operadoras. Além disso, identifica-se a necessidade de revisão do modelo regulatório no seu conjunto, incluindo o próprio funcionamento e financiamento da Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel.

**São dois os principais obstáculos ao investimento: em primeiro lugar, uma combinação de baixas margens no setor,** limitações na geração de caixa e altos custos de capital, no contexto de imposições regulatórias, que absorvem recursos escassos e reforçam as limitações à capacidade de investimento das empresas. **Em segundo lugar, um conjunto de restrições à alocação dos recursos dos fundos setoriais** – particularmente o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações – Fust.

**É necessário aprimorar o marco legal e regulatório, o que permitirá maior capacidade de investimento às operadoras para acelerar a adoção de novas tecnologias e prover novos serviços;** além de alocar os recursos dos fundos – principalmente o Fust – e de parte de recursos oriundos de leilões ou da conversão de concessão para autorização para ampliar de modo eficiente e direcionado pelo setor privado o acesso à banda larga fixa no País, ampliando o grau de inclusão digital.

## Recomendações

1. **Apoiar a migração do modelo de concessão para o de autorização** à prestação dos serviços de telecomunicações via aprovação do PLC 79/2016.
2. **Garantir a autonomia técnica e financeira às agências reguladoras**, em especial da Anatel, em apoio ao PL 6.621/2016.
3. **Alterar a visão regulatória do setor**, atualmente baseada em uma visão *ex-ante* e específica em tecnologia para uma visão *ex-post* e neutra tecnologicamente.
4. **Submeter um novo Plano Geral de Outorgas - PGO a revisões decenais**, para evitar custos desnecessários e atender aos objetivos de desenvolvimento, modernização do setor e atendimento à população, que deseja a prestação de serviços atualizados.
5. **Atualizar a regulação dos fundos setoriais**, para viabilizar investimento em banda larga.
6. **Privatizar ou liquidar a Telebras**, de modo que seus ativos sejam utilizados para o processo de universalização, sem o peso e as restrições que a empresa enfrenta.

# INTRODUÇÃO

**A Lei Geral de Telecomunicações, aprovada em 1997 e considerada um marco essencial do setor, tornou-se obsoleta por força das enormes mudanças trazidas pela revolução tecnológica e suas implicações na organização da indústria e nos padrões de competição no mercado.** É imperativo, portanto, repensar o quadro legal e o modelo regulatório, para garantir que o País seja capaz de acompanhar a revolução digital, e usufruir dos ganhos de eficiência e bem-estar que as transformações em curso possibilitam.

**Há uma clara defasagem no modelo de concessões adotado pela Lei Geral de Telecomunicações.** As metas de universalização de telefonia fixa, que à época eram necessárias e factíveis, atualmente implicam severos custos operacionais às operadoras na medida em que: a) há o entendimento do setor de que o acesso ao serviço de voz foi atendido pela telefonia móvel, sendo que o próprio consumidor faz cada vez menos uso do serviço de voz; e b) as metas estão atreladas a uma tecnologia ultrapassada, cujo investimento não atende mais ao interesse público.

**Além disso, existe a necessidade de revisão do modelo regulatório no seu conjunto, incluindo o próprio funcionamento e financiamento da Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel** por conta do contingenciamento e redirecionamento dos recursos destinados à regulação pelo Fundo de Fiscalização das Telecomunicações – Fistel.

**As barreiras legais e regulatórias enfrentadas pelo setor se transformaram em obstáculos ao investimento.** O primeiro desafio é uma combinação de baixas margens no setor, limitações na geração de caixa e altos custos de capital, devido às imposições regulatórias que absorvem recursos e limitam a capacidade de investimento das empresas. Outro é referente ao conjunto de restrições à alocação dos recursos dos fundos setoriais – particularmente o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações – Fust.

**De fato, o setor permanece distante da universalização dos serviços de acesso à banda larga.** A Telebras, reativada em 2010, tem-se mostrado inapta para atingir seus objetivos, devido a uma combinação de fragilidade na sua governança, dificuldades na gestão e, por conseguinte, da capacidade de executar, em bases eficientes, seu programa de trabalho. Ademais, a Telebras – com recursos públicos – tornou-se competidora das demais prestadoras da iniciativa privada em outros serviços.

**É necessário aprimorar o marco legal e regulatório**, facultando maior capacidade de investimento às operadoras para acelerar a adoção de novas tecnologias e prover novos serviços. E finalmente, alocar os recursos dos fundos para ampliar o acesso à banda larga fixa, com o Estado cumprindo o papel necessário de garantir a sua universalização.

# 1 O SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL

Após a aprovação da Lei Geral de Telecomunicações, em 1997 e a privatização do sistema Telebras, em 1998, observou-se uma rápida expansão na cobertura da telefonia fixa e móvel, culminando na efetiva universalização do acesso ao serviço de voz (Tabela 1). De acordo com dados da Pnad, 93,3% dos domicílios brasileiros contavam com, ao menos, um telefone em 2015. Desse total, 62,2% possuíam somente celular, 2,3% somente fixo e 35,6% possuíam ambos.

**Tabela 1 – Brasil - Evolução dos acessos por 100 habitantes, telefonia fixa e móvel 1998, 2003, 2008, 2013-2016**

Ano	Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC)	Serviço Móvel Pessoal (SMP)
1998	12,3	4,6
2003	22,2	26,2
2008	21,7	79,4
2013	22,2	134,8
2014	22,2	138,5
2015	21,4	126,1
2016	20,3	118,6

Fonte: Elaboração Inter.B com dados da Anatel e IBGE.

**A redução na densidade de acessos, observada a partir de 2015, deve-se, no caso da telefonia fixa, à crescente perda de relevância desse serviço em face de alternativas mais convenientes como o serviço móvel.** Já a queda no número de linhas celulares é explicada pela tendência dos assinantes de planos pré-pagos a utilizarem um único chip, mantendo planos de uma só operadora, à medida que a competição se intensificou<sup>1</sup> e o uso de Apps para mensagens de texto se generalizou

1. O relatório anual da Anatel de 2016 utiliza como indicador de intensidade de competição o HHI (Herfindahl-Hirschman Index). O índice varia de 0 a 1 e, quanto mais próximo de zero, maior o grau de concorrência no mercado. Para o mercado de telefonia móvel no Brasil, o HHI é de 0,247, enquanto a média mundial é de 0,387. De acordo com o relatório, destacam-se quatro grandes grupos com atuação nacional – Vivo, Claro, Tim e Oi – respondiam por mais de 98% do total de assinantes em 2016.



(a exemplo do Whatsapp). Em decorrência desses processos, o custo das chamadas entre operadoras convergiu para o custo do serviço de uma mesma operadora (ainda que o número de chamadas/minutos possa enfrentar limites)<sup>2</sup>.

**Segundo o relatório anual da Anatel (2016), os preços dos serviços de telecomunicações no País vêm-se reduzindo ao longo dos últimos anos.** No caso da telefonia fixa, enquanto os preços das assinaturas do plano básico se mantiveram estáveis, a média dos preços nominais da tarifa fixo-móvel reduziu substancialmente – de R\$ 0,87 por minuto, em 2012 para R\$ 0,56, em 2016. Em telefonia móvel, o preço da tarifa por minuto contraiu, em termos nominais, de R\$ 0,17 para R\$ 0,14, entre 2012 e 2016, ou R\$ 0,23 para R\$ 0,14 em termos reais, redução de 39% (Tabela 2).

**Tabela 2 – Evolução das tarifas médias da telefonia móvel 2012-2016**  
(em R\$ por minuto)

	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Tarifas Nominais</b>	0,17	0,16	0,16	0,14	0,14
<b>Tarifas Reais</b>	0,23	0,20	0,19	0,15	0,14

Fonte: Relatório Anual Anatel, 2016.

Apesar da queda acentuada dos preços dos serviços móveis em termos reais, no caso específico dos serviços pré-pagos, o País apresenta ainda tarifas elevadas. Uma leitura do *Networked Readiness Index* de 2016, que realiza uma comparação entre 139 países no setor de tecnologias de informação e comunicação, aponta que, em relação aos preços de celular pré-pago, o Brasil é o 87º mais barato, posição obviamente modesta (mesmo levando em consideração os elevados tributos incidentes sobre as tarifas). Já no caso da banda larga fixa, o País está em 14º, o que indica uma tarifa relativamente baixa, quando comparada à dos demais países (Tabela 3).

2. De acordo com o Relatório de Acompanhamento do SMP elaborado pela Anatel em 2016, o valor que remunera a interconexão, o VU-M (Valor de Remuneração de Uso de Rede do SMP) diminuiu aproximadamente em média 58% entre 2011 e 2016, favorecendo a realização de chamadas entre operadoras diferentes.

**Tabela 3 – Networked Readiness Index 2016****Ranking do preço dos serviços móveis pré-pagos e banda larga fixa\***

Celular Pré Pago		Banda Larga Fixa	
Ranking	País	Ranking	País
1	Hong Kong SAR	1	Vietnã
2	Rússia	2	Ucrânia
3	Bangladesh	3	Sri Lanka
4	Sri Lanka	4	Bangladesh
5	Índia	5	Irã
6	China	6	Reino Unido
7	Jordânia	7	Albânia
8	Tunísia	8	Tunísia
9	Dinamarca	9	Taiwan, China
10	Paquistão	10	Rússia
...	...	...	...
...	...	<b>14</b>	<b>Brasil</b>
<b>87</b>	<b>Brasil</b>	...	...
...	...	...	...
138	Nicarágua	137	Chade

Fonte: WEF, 2016. (\*) Tributos inclusos.

De fato, no caso da banda larga fixa, a queda de preço foi bastante acentuada: entre 2010 e 2016, o preço médio mensal de 1 Mbps caiu 81,9%, passando de R\$ 21,18 para R\$ 3,84, em termos nominais, ou de R\$ 31,85 para R\$ 3,84, em termos reais. Em contraposição, parece haver espaço, no caso do serviço móvel, para uma queda maior de preços, cujo nível ainda se encontra acima de um elevado número de países (pelo menos no que diz respeito aos serviços pré-pagos). Já no caso da banda larga fixa, o Brasil apresenta uma posição razoavelmente competitiva em preços; **o problema central é o acesso ou cobertura, que exclui parte considerável da população e territórios**. Em ambos os casos, é importante a redução dos elevados tributos que incidem sobre os serviços, e que somam 43,9% (comparado com 18% no caso da Rússia, 17,2%, Paquistão 15%, Nigéria 13%, EUA, 12,2% Índia, 10% Indonésia e Vietnã, 6% Japão e 3% China, países que junto com o Brasil detêm as dez maiores participações em acessos globalmente).

No que tange à qualidade dos serviços de telefonia fixa e móvel, a Anatel avalia as operadoras com base em um amplo conjunto de indicadores, sintetizados por um percentual que indica a distância de uma hipotética fronteira de qualidade<sup>3</sup>.

A Tabela 4 apresenta o grau de cumprimento das metas da Anatel entre 2013 e 2017, indicando um pequeno ganho no serviço fixo e uma quase estabilidade na telefonia móvel. Com exceção do Sistema Móvel Pessoal - SMP da conexão de dados, os resultados apresentam um desempenho que não pode ser classificado como de excelência.

**Tabela 4 – Média do cumprimento de metas de qualidade da Anatel\* (em %) 2013-2017**

Categoria de Serviços	2013	2014	2015	2016	2017
Sistema Móvel Pessoal (Geral)	68,7	68,8	68,5	69,6	69,8
Sistema Móvel Pessoal (Conexão de Dados)	83,1	84,7	87,7	93,4	90,4
STFC	75,5	73,2	72,8	77,3	79,0

(\*) A agência divide o cumprimento de metas em quatro faixas: abaixo de 50%; 50 a 70%; 70 a 90%; e acima de 90%.

Fonte: Anatel.

**Duas décadas após a privatização, os serviços de voz móveis e fixos, oferecidos pelo setor, foram universalizados.** Além de tarifas mais competitivas nos serviços pré-pagos, a preocupação maior, no caso dos serviços móveis, diz mais respeito à necessidade de acelerar a atualização tecnológica, com a incorporação dos serviços de 4G, e sua eventual migração para 4.5G e eventualmente 5G.

Já a deficiência de acesso à banda larga fixa seria, neste final de década, a outra questão-chave para uma parcela significativa da população – principalmente os mais pobres e os habitantes da zona rural, com múltiplas consequências adversas, inclusive no âmbito de sua inserção econômica.

**Estima-se que a universalização da banda larga no Brasil proporcionaria acréscimo no PIB superior a R\$1,4 trilhão entre 2016 e 2025 (BCG, 2017), evidenciando seu impacto direto sobre a produtividade do País.** Este efeito se dá, principalmente, por meio da absorção de novas tecnologias, processo de especial relevância ao se considerar as inovações mundiais em curso, como o 5G e a Internet das Coisas (IoT).

3. As metas de qualidade incluem 16 indicadores para a telefonia fixa – entre os quais a taxa de atendimento de solicitações de reparo de acessos individuais e a taxa de completamento de chamadas locais – e 14 para a telefonia móvel – como taxa de reclamações e a taxa de queda de ligações. Para mais informações, acessar <<http://www.anatel.gov.br/dados/control-de-qualidade>>.

Na última década, os esforços na direção da massificação do acesso à banda larga consistiram, principalmente, na execução do Programa Banda Larga nas Escolas – PBLE e no Plano Nacional de Banda Larga – PNBL. Lançado em 2008, o PBLE objetivava a conexão das escolas públicas à internet<sup>4</sup>. Segundo a Anatel, em 2015, 96% das escolas urbanas elegíveis ao PBLE já possuíam acesso à internet, enquanto, nas áreas rurais, somente 10% das escolas elegíveis encontravam-se efetivamente conectadas.

O PNBL, por sua vez, criado em 2010, objetivava massificar o acesso à internet, com foco principal nas regiões mais deficientes. O programa possuía a meta de proporcionar acesso à banda larga para ao menos 35 milhões de domicílios até 2014. Entretanto, as indicações são de que foram atingidos apenas 5,3%.

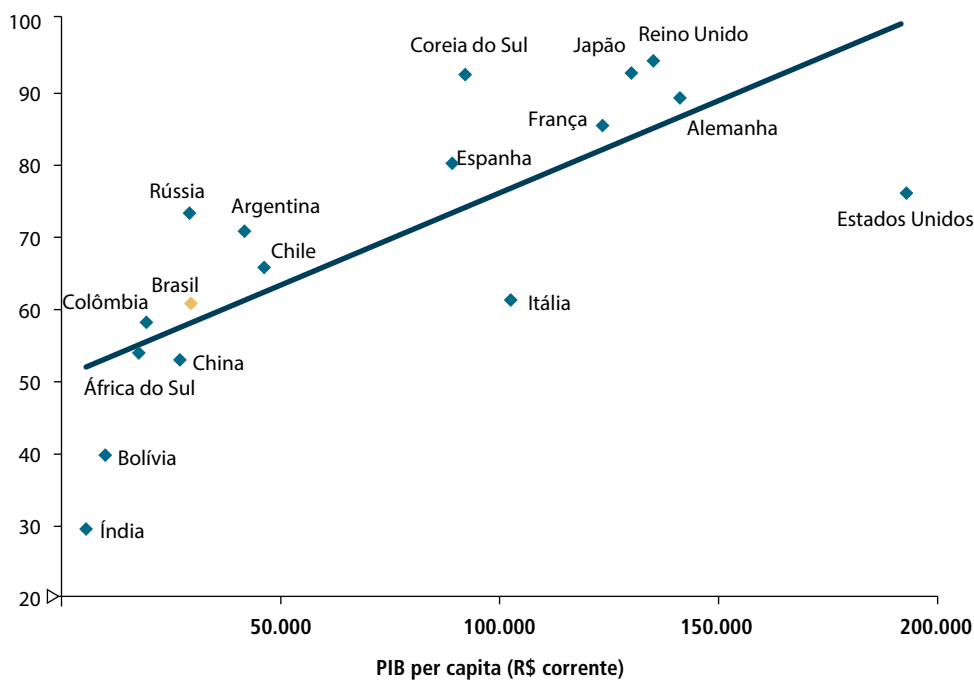
Segundo dados da Anatel, o total de acessos à Banda Larga, em 2014, foi de 23,22 milhões. Entretanto, desse total, somente 1,84 milhão foi realizado, mediante pacotes contratados pelo PNBL. Em 2016, o programa foi encerrado, tendo sido investidos apenas 12% do total previsto de R\$ 252 milhões.

**Em 2016, o acesso à internet se restringia a 60,8% da população, e essa limitação possivelmente permanecerá como questão crítica nos próximos anos.** Ainda que o Brasil não esteja “abaixo da curva” em termos de acesso frente ao PIB *per capita*, muitas economias emergentes apresentam desempenho relativo superior (Gráfico 1).

**O desafio de ampliar a cobertura é agravado pela dificuldade de levar o serviço para áreas afastadas dos centros urbanos, onde a viabilidade econômica é restrita** tanto pelos altos custos de instalação de infraestrutura, frente à capacidade de investimento das operadoras, como pela demanda limitada, consequência do modesto poder aquisitivo da população. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, somente 21,2% de domicílios nas áreas rurais possuíam acesso à banda larga em 2015.

4. O plano objetivava a conexão de todas as escolas públicas urbanas de nível fundamental e médio à internet até o final de 2025 e que, até o final de 2017, todas as escolas públicas, localizadas até 30 quilômetros do distrito-sede de cada município, tivesse acesso à internet.

**Gráfico 1 – População com acesso à internet (fixo e móvel) e PIB per capita 2016, países selecionados**



Fonte: Elaboração própria, com dados do Banco Mundial e União Internacional de Telecomunicações.

Para aqueles que têm acesso à banda larga (como demonstrado pela Tabela 5), a qualidade da prestação de serviço está na média ou acima da média, quando comparada a outros países, com base nos indicadores mais comumente utilizados: velocidade média de conexão e, no caso da banda larga móvel, disponibilidade de sinal.

**A evidência sugere que a posição do Brasil está ligeiramente abaixo da média global para velocidade das conexões de banda larga fixa, mas acima da média para a velocidade em conexões 4G.** Nesse caso, o problema está centrado na limitação da disponibilidade do sinal de 4G, abaixo não apenas das economias avançadas, mas também de países de renda média. O problema diz respeito à cobertura ainda limitada, principalmente no que tange à banda larga fixa, instrumento para uma plena cidadania digital.

**Tabela 5 – Indicadores de qualidade para banda larga fixa e 4G, países selecionados, 2017 e 2018\***

País	Velocidade média da banda larga fixa	Velocidade média 4G	Disponibilidade do sinal 4G (%) <sup>1</sup>
Coreia do Sul	28,6	45,9	96,7
Japão	20,2	25,1	94,1
Estados Unidos	18,7	14,0	86,9
Reino Unido	16,9	22,0	71,3
Canadá	16,2	29,8	79,5
Espanha	15,5	29,8	80,1
Alemanha	15,3	19,3	57,5
Rússia	11,8	16,6	55,9
França	10,8	22,7	62,5
Uruguai	9,5	14,3	78,2
Chile	9,3	16,5	65,1
Itália	9,2	25,5	63,3
<b>Global</b>	<b>7,2</b>	<b>16,6</b>	<b>N/D</b>
<b>Brasil</b>	<b>6,8</b>	<b>20,3</b>	<b>59,3</b>
Índia	6,5	6,1	84,0
Argentina	6,3	11,7	71,0
Colômbia	5,5	19,3	65,2
Bolívia	2,7	14,8	70,7

(\*) Dados referentes à banda larga são do primeiro trimestre de 2017 e ao 4G de 2018.

<sup>1</sup> Proporção em que foi possível encontrar sinal de 4G.

**Fonte:** Elaborado por Inter.B com dados da Akamai e OpenSignal.

Em síntese, existem dois grandes desafios para as telecomunicações no Brasil:

- consolidar os serviços em 4G, migrar para 4.5G e preparar o País para adotar a tecnologia 5G. Essas novas tecnologias serão parte do alicerce da revolução digital; e
- ampliar e universalizar o acesso à banda larga fixa, particularmente com a utilização de fibra, que permanece sendo a forma superior de transmissão de sinal, mais além de ampliar cobertura móvel em áreas ainda não atendidas (como pequenas localidades).



## 2 BARREIRAS À UNIVERSALIZAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES

**O setor de telecomunicações ainda carrega uma forte herança do período em que era monopólio da União**, época em que se estabeleceu uma série de regulações excessivamente rígidas, tradição que se manteve mesmo com o processo de privatização. Ainda que a LGT tenha desempenhado um papel modernizador, o aparato jurídico e normativo que rege o setor, após duas décadas, voltou a ficar desatualizado.

**Esta rigidez regulatória afetou o financiamento do setor, impondo obrigações que absorvem recursos, sem uma correspondente prestação de serviços**, como é no caso da telefonia fixa.

**Além disso, criou também distorções na alocação dos recursos dos fundos setoriais, destinados à universalização, desenvolvimento e regulação do setor.** Em particular, a universalização da banda larga, para a qual a Telebras foi recriada em 2010, pouco avançou, apesar dos recursos do Tesouro, que vêm financiando a Estatal. Do total arrecadado pelos Fundos até o final de 2016 (R\$118 bilhões), somente 5% foram aplicados no setor. Desde sua criação, o Fust teve desvinculados 82% de sua arrecadação.

**As empresas enfrentam o paradoxo de ter, por um lado, mudanças tecnológicas que impõem uma permanente renovação do estoque de capital e, por outro lado, uma combinação de imposições regulatórias desatualizadas, que absorvem seus recursos** e restringem sua capacidade de investir na modernização da infraestrutura e dos serviços de telecomunicações.

É fato que o setor está inserido em um ambiente de mudanças contínuas e possui um consumidor informado e exigente. Esta realidade faz com que as empresas precisem ser mais ágeis para acompanhar as mudanças de mercado. Ocorre que as dificuldades de financiamento existentes limitam o ritmo de adoção de novas tecnologias e a oferta de serviços.



O papel do governo é reduzir a carga regulatória, condizente com um mercado competitivo e exigências de investimento, assegurando que os recursos públicos sejam corretamente alocados e reavaliando a justificativa da participação governamental direta, no caso da Telebras, e por meio dos fundos setoriais.

## 2.1 Regulação e Legislação

O quadro legal e regulatório, que estabelece as bases para o funcionamento da economia, deve ser entendido como um sistema com múltiplos objetivos. Ao garantir a integridade dos contratos, possibilita a criação de mercados; ao prover segurança jurídica e incentivos econômicos, que não distorcem a alocação e o uso dos recursos, assegura às empresas um ambiente onde são capazes de funcionar de forma eficiente; e, ao proteger os consumidores de eventual abuso do poder econômico e informação falsa, leva ao desenvolvimento dos mercados.

Quando bem desenhadas, as regulações podem corrigir falhas de mercado e, por consequência, tornar o ambiente de negócios mais favorável a uma expansão do investimento. Caso contrário, podem inibir o investimento e o desenvolvimento do setor.

**O setor de telecomunicações no Brasil se diferenciou dos demais pelos acentuados ciclos de modernização e depreciação.** Os ciclos de modernização foram precedidos de importantes mudanças no quadro legal e desenho regulatório, enquanto os períodos de depreciação foram caracterizados pela desatualização institucional, que, no limite, levaram à contração dos investimentos e obsolescência setorial.

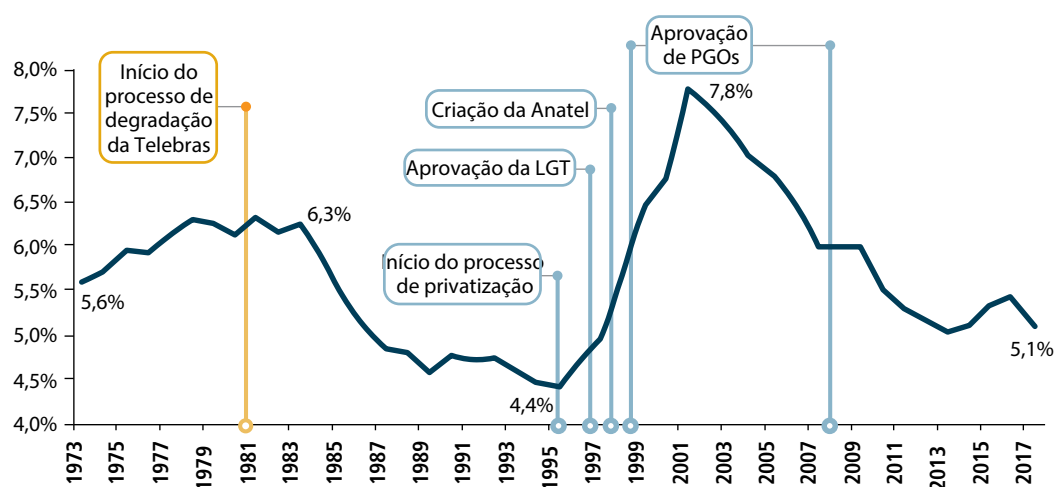
O primeiro dos ciclos virtuosos de investimento iniciou-se nos anos 1970, com as inovações legais e institucionais que sucederam o Código Brasileiro de Telecomunicação, de 1962. O processo de mudanças no setor foi operacionalizado, com a criação do Ministério das Telecomunicações e de uma empresa holding, a Telebras - que congregaria as empresas estaduais de telefonia e a nova Empresa Brasileira de Telefonia - Embratel.

Esse desenho, centrado em um monopólio tipicamente estatal, seguia o paradigma da época. A crise fiscal e a progressiva fragilização do Estado, juntamente com suas empresas, acentuaram-se ao final dos anos 1980 e início dos anos 1990, levando os investimentos no setor a perder substância, sendo o estoque de capital consumido pela depreciação (Gráfico 2).

Ao longo da segunda metade dos anos 1990, houve uma segunda reorganização do setor. O desmembramento do monopólio estatal e a subsequente privatização, iniciados pela aprovação da Lei Geral de Telecomunicações em 1997, e a definição do Plano Geral de Outorgas - PGO, em 1998, geraram um novo surto de investimentos.

O Gráfico 2 destaca ainda a relação entre os ciclos de acumulação e depreciação e os grandes marcos setoriais<sup>5</sup>. Chama a atenção, em particular, a expansão do estoque de capital ao início dos anos 2000, resultado do processo de privatização e redução das barreiras à competição, e o incentivo regulatório ao investimento, que efetivamente culmina em 2001/2002. Inversamente, após o pico de 7,8% do PIB, o estoque chega em 2017 a 5,1% do PIB, apenas 0,7% acima do menor ponto da série.

### Gráfico 2 – Estoque de capital no setor de telecomunicações (em % do PIB) e principais marcos setoriais

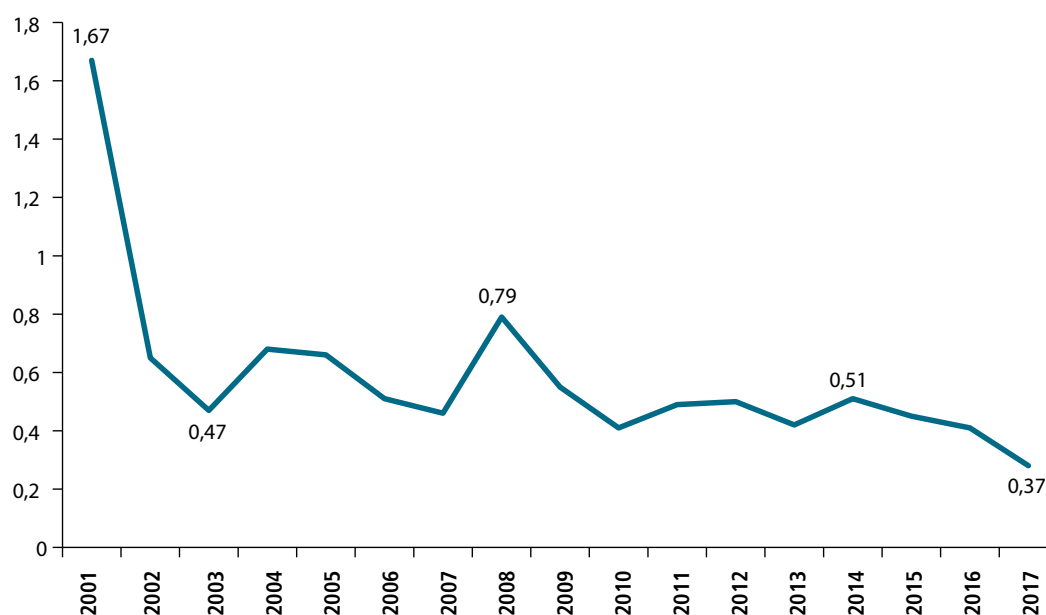


Fonte: Frischtak & Mourão, 2018; cálculos Inter.B para 2017.

No que concerne à perspectiva do fluxo de investimento, há uma queda brusca após 2001, reflexo inicialmente da incerteza e recessão de 2002/2003 e das limitações na margem no mercado. O setor só experimenta novo pico de investimentos em 2008, quando há a atualização do PGO e a introdução de novos serviços de dados, que, progressivamente, substituem os de voz. Em 2016-2017, há uma nova queda dos investimentos, direcionada pela contração da economia e a crise numa das grandes operadoras, de modo que, naquele último ano, o nível de investimento chegou a seu menor ponto (como percentual do PIB) em quase duas décadas (Gráfico 3).

5. A queda brusca, posterior a 2002, está relacionada à alta taxa de depreciação aplicada sobre os ativos de telecomunicação (8%), refletindo a revolução tecnológica em curso desde então. Assim, uma redução pequena no valor investido tem um impacto significativo no estoque de capital (FRISCHTAK & MOURÃO, 2018).

**Gráfico 3 – Investimento em telecomunicações no Brasil (% PIB), 2001-2017**



**Tabela 6 – Investimento em telecomunicações no Brasil, 2001-2017**

Ano	Investimento em R\$ bilhões*	Ano	Investimento em R\$ bilhões*
2001	60,06	2010	24,69
2002	23,95	2011	30,92
2003	17,8	2012	32,88
2004	27,51	2013	28,86
2005	27,06	2014	35,75
2006	23,42	2015	29,74
2007	22,54	2016	26,78
2008	41,94	2017	24,60
2009	30,12		

Fonte: Empresas. Elaborado por Inter.B. \*Corrigido a preços de 2017, pelo IPCA.

**Além da recessão experimentada pela economia brasileira, a capacidade de investimento das empresas do setor foi desafiada por um marco regulatório desatualizado e inconsistente** com o imperativo de modernização setorial, que necessita de constante ampliação da oferta de novos serviços e tecnologias.

A experiência histórica do País, alinhada ao exemplo de jurisdições de outros países, mostra a importância de manter o marco regulatório atualizado em um setor com um permanente fluxo de mudanças, reduzindo barreiras legais e normativas à sua

expansão e entrada de novas firmas, e superando obrigações não condizentes com as mudanças tecnológicas e as próprias necessidades dos consumidores.

A Lei Geral de Telecomunicações – LGT traz no seu cerne um modelo de concessão para as operadoras de telefonia fixa, com obrigações de universalização dessa tecnologia. Ainda que tenha sido uma lei inovadora no contexto do processo de privatização, a LGT se tornou anacrônica, inclusive por ser pautada nas necessidades de expansão e universalização de uma tecnologia hoje obsoleta, além de focar, majoritariamente, no sistema de telefonia pública coletiva.

**Há alguns anos que se discute uma proposta de mudança, pautada na conversão do modelo de concessão para autorização, que acabou de se cristalizar no Projeto de Lei da Câmara 79/2016.** O PLC tem como objetivo impulsionar o investimento das operadoras (e demais atores econômicos do setor), mudando o regime regulatório.

Essa mudança limita as obrigações a que estão submetidas as operadoras, na medida em que tais imposições regulatórias pouco agregam ao bem-estar do consumidor e têm custo econômico elevado. Ademais, o PLC propõe um mecanismo de conversão do valor dos bens concedidos em obrigações de investimento e redução das desigualdades de acesso, assumindo que, para ser permitida a migração para o regime de autorização, as operadoras mantenham as ofertas comerciais do serviço “nas áreas sem competição adequada, nos termos da regulamentação da Agência” (PLC 79, artigo IV, inciso 1º).

A avaliação dos termos de conversão se dará pela Anatel. Ao mudar seu modelo de negócios, o valor do capital concedido<sup>6</sup> será reinvestido, de acordo com a determinação do Executivo (PLC 79, artigo IV, inciso 5º). Nesse sentido, a Agência faria a precificação dos ativos concedidos, de forma que o valor resultante seria revertido em compromissos de investimento, voltados à redução da desigualdade no acesso e à introdução de infraestrutura de rede de elevada capacidade (*high capacity network*).

A mudança do regime de concessão para o de autorização permite ainda dar maior flexibilidade à gestão das empresas, de modo a possibilitar ganhos em eficiência e capacidade de responder ao mercado, ao mesmo tempo em que contém a intervenção regulatória do Estado no mercado de telecomunicações.

A mudança de modelos traz uma redução dos custos, entre os quais se destacam aqueles associados ao cumprimento das metas do Plano Geral de Metas de Universalização-PGMU em relação à telefonia fixa – a exemplo do caso dos “orelhões” ou telefones públicos. De fato, por serem elaboradas exclusivamente para as concessionárias, as

6. O capital concedido é, em essência, a infraestrutura disposta ao longo do processo de privatização dos ativos da Telebras, com o PGO de 1998 e o de 2008, pelos contratos de concessão.

metas estabelecidas nos PGMUs não possuem caráter vinculativo às autorizadas, o que as exime de seu cumprimento.

Os ganhos econômicos, associados à mudança do modelo, são corroborados, entre outros, por estudo do Centro de Estudos em Regulação e Infraestrutura (CERI) da Fundação Getúlio Vargas (2016). A análise mostra que as metas previstas nos PGMUs são danosas às empresas e inócuas ao bem-estar social, na medida em que: a) há o entendimento do setor de que as metas de universalização do serviço de voz foram atendidas pela telefonia móvel; e b) estão atreladas a uma tecnologia ultrapassada, cujo investimento não atende mais ao interesse público.

Dessa forma, argumenta-se que a persistência da imposição de obrigações relacionadas ao serviço de telefonia fixa nos planos – enquanto a demanda por esse serviço reduz progressivamente – aponta para a necessidade de transição de um modelo de concessão para um de autorização, como meio de incentivar a massificação da banda larga.

Paralelamente, a mudança do modelo regulatório resolveria a questão da reversibilidade dos bens, que se torna cada vez mais urgente, na medida em que a maioria dos contratos de concessão expira em 2025. No contexto atual, a questão imprime insegurança jurídica, pela dificuldade de definir exatamente a parcela do bem essencial à prestação do serviço concedido de telefonia fixa.

De fato, esse universo de bens funcionaria apenas como um instrumento perverso de *enforcement* do governo sobre as prestadoras (CERI, 2016). Nesse sentido, a aprovação do PLC 79/2016 se mostra fundamental para reduzir – ou mesmo eliminar – a insegurança jurídica, associada à questão do valor dos bens reversíveis, e que será definido pela Anatel e pelo Tribunal de Contas da União.

O Quadro 1 apresenta uma comparação sintética entre a LGT e o PLC 79/2016, ao longo dos principais temas que afetam o desenvolvimento do setor.

**Quadro 1 – Comparação entre a LGT e o PLC 79/2016**

<b>LGT</b> <b>Voltada a regular um mercado caracterizado por monopólios regionais</b>	<b>PLC 79</b> <b>Voltada a regular um mercado crescentemente aberto e competitivo</b>
Concessão para STFC e permissão e autorização para os demais serviços.	Conversão dos contratos de concessão para autorização.
Obrigações de universalização pelo PGMU.	Os contratos de autorização não possuem obrigação de universalização. As obrigações e seus respectivos valores serão convertidos em obrigações de investimento em banda larga de acordo com determinações do poder executivo e da Anatel.
Foco em telefonia fixa.	Busca transição de STFC para a expansão da banda larga.
Bens reversíveis ao fim da concessão.	Elimina a existência de bens reversíveis com a migração de modelos. A Anatel fará a avaliação econômica do valor dos bens, além do Tribunal de Contas da União, e o saldo será investido na massificação da banda larga.
Visão focada na segurança do consumidor, garantia dos serviços e desenvolvimento nacional.	Mantém as garantias de defesa do consumidor e provisão de serviços, mas com foco na eficiência e redução de custos das operadoras.

Fonte: Elaboração própria.

**O PLC representa um grande projeto de reforma institucional, com a aprovação na Câmara da chamada Lei das Agências (PL 6.621/2016), um passo importante para conferir maior previsibilidade aos setores regulados, inclusive telecomunicações.** Além disso, há uma questão de financiamento da Anatel, relacionada ao contingenciamento e redirecionamento dos recursos destinados à regulação pelo Fistel<sup>7</sup>.

Por fim, vale sublinhar que o PLC trata de uma questão central, mas não única, do ponto de vista da reavaliação regulatória do setor. Há ainda a necessidade de um novo Plano Geral de Outorgas (PGO); da revisão das leis de incentivo à inovação; e da implementação das propostas de limites de espectro. De forma mais ampla, é necessário mudar a visão legislativa acerca do processo regulatório, de forma que se desenhem mecanismos que promovam a regulação *ex-post*, enfatizando a inovação e a competição.

7. Ver Apêndice A.

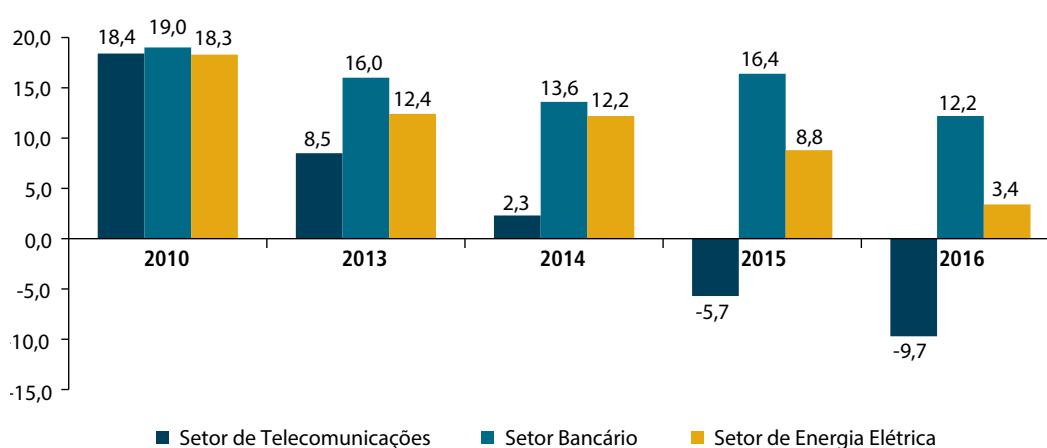
## 2.2 Restrições Financeiras das Empresas

O setor de telecomunicações é caracterizado por ser de capital intensivo e marcado por uma crescente demanda de investimentos, tanto por conta das transformações tecnológicas quanto pelas mudanças nos padrões de consumo. Em contraposição, as empresas enfrentam uma combinação de custos elevados, margens reduzidas e geração de caixa insuficiente. Os fundos públicos que poderiam impulsionar a inovação no setor têm um papel limitado, enquanto a Telebras, que absorve recursos consideráveis do Tesouro, mostra-se incapaz de cumprir com seu principal mandato: garantir a universalização da banda larga fixa.

**A situação financeira das empresas de telecomunicações representa um grande empecilho à modernização do setor.** Entre 2010 e 2016, a rentabilidade do patrimônio líquido das cinco maiores operadoras caiu de 18,4% para -5,7%, em 2015 e para -9,7%, em 2016.

O comportamento de outros setores relevantes e igualmente de capital intensivo é bastante distinto. Nesse período, no caso de energia elétrica, houve de fato uma significativa redução (de 18,3% para 8,8% e 3,4%), mantendo-se, contudo no terreno positivo, enquanto no setor bancário a queda é limitada de 19% para 16,4% e 12,2%, mesmo diante da pior recessão experimentada pelo País (Gráfico 4).

**Gráfico 4 – Evolução da rentabilidade do patrimônio líquido (%) dos setores de telecomunicações, bancário e de energia elétrica, 2010, 2013-2016**



**Fonte:** Elaborado por Inter.B com base em Valor 1000 Maiores Empresas, edições de 2011 e 2014 a 2017.

**Nota:** Os valores foram calculados a partir da média das rentabilidades do PL das cinco maiores empresas de cada setor em cada ano.

**A baixa rentabilidade do patrimônio líquido reflete, de forma ampla, a compressão das margens líquidas das cinco principais empresas atuantes no**

**mercado brasileiro** (Tabela 7) e se explica por uma combinação de diversos fatores, sendo os mais relevantes listados a seguir:

- **baixas receitas médias por usuário obtidas pelas operadoras**, significativamente inferiores às geradas nas economias desenvolvidas<sup>8</sup>;
- **competição crescente, que se intensificou com mudanças regulatórias**, facilitando a portabilidade (entre outras), porém sem que a legislação e normas regulatórias deixassem de impor restrições de fato incompatíveis com um setor já distante há muitos anos de um monopólio natural (mesmo em escala regional); e
- **nível elevado de tributação sobre serviços de telecomunicações**. No Brasil, a participação de impostos chega a 43,9%, encarecendo os serviços prestados, diminuindo a demanda e, em consequência, a receita das operadoras.

**Tabela 7 – Margem líquida das principais empresas do setor (%), 2013-2017**

Operadora	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Telefônica</b>	10,7	14,1	7,9	9,6	10,7
<b>Oi</b>	5,3	-15,6	-10,6	-27,4	-28,0
<b>Claro</b>	-6,8	-4,0	-19,5	-5,2	-4,3
<b>TIM</b>	7,6	7,9	12,1	4,8	7,6
<b>Algar Telecom</b>	7,3	21,7	6,4	7,2	8,5
<b>Média</b>	<b>4,8</b>	<b>4,8</b>	<b>-0,7</b>	<b>-2,2</b>	<b>-1,1</b>

**Fonte:** Valor 1000 Maiores Empresas, edições 2014 a 2017 e Demonstrações Financeiras Padronizadas das empresas de 2017.

Ademais, o setor enfrenta um retorno sobre capital empregado (ROCE) inferior ao custo de capital do setor. Este último gira em torno de 15%, enquanto o ROCE encontrava-se, em 2016, em 4,8% ao ano. A baixa rentabilidade das empresas, frente a um elevado custo de capital compromete, em última instância, sua capacidade de acompanhar a crescente demanda por investimentos, dificultando a penetração da banda larga e melhorias na qualidade do serviço prestado. Limita, ainda, a absorção de tecnologias emergentes, em um setor caracterizado por intensa inovação e progresso técnico.

É provável que essa situação de inconsistência entre as necessidades de investimento para modernização dos serviços, custo elevado da regulação no âmbito da LGT e margens reduzidas vá se agravar com um fato positivo: a recuperação da Oi, intensificando a competição e agravando as discrepâncias do setor.

8. Segundo o estudo, a receita média por usuário da banda larga fixa no Brasil é de 25 dólares por mês, em comparação aos 39 dólares do Japão e dos 52 dólares dos Estados Unidos. Na telefonia móvel, esta receita é de 6 dólares por mês para o Brasil, enquanto a média da União Europeia é de 20 dólares.



## 2.3 O Papel dos Fundos Setoriais

São três os principais fundos públicos de financiamento ao setor de telecomunicações no Brasil: o Fundo de Fiscalização das Telecomunicações - Fistel, o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações - Fust e o Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações - Funttel. Juntos, arrecadaram, cerca de R\$ 118,2 bilhões, até o final de 2016. Entretanto, deste total, somente R\$ 6,3 bilhões foram aplicados no setor.

Instituído em agosto de 2000 pela Lei 9.998, o Fust foi criado com o objetivo de financiar a implantação de serviços de telecomunicação, em especial para a população mais carente, que não seriam normalmente prestados pelas companhias privadas, devido aos altos custos e baixos retornos. É importante ressaltar, entretanto, que a lei do Fust – assim como a do Fistel – não prevê a alocação de recursos para universalização da banda larga, e sim para a universalização da telefonia fixa.

Sua arrecadação é composta, majoritariamente, por três fontes: a) cobrança mensal de 1% da receita operacional bruta das prestadoras de serviços de telecomunicações, após dedução de impostos; b) transferência de recursos do Fistel; e c) cobrança da Anatel pela concessão, permissão ou autorização de serviço de telecomunicações ou de uso de radiofrequência.

**Desde sua criação até 2016, o Fust havia arrecadado cerca de R\$ 25,5 bilhões e utilizado cerca de R\$ 17,2 bilhões. Segundo auditoria realizada pelo TCU em 2017, somente pouco mais de R\$ 341 mil, ou 0,002% dos recursos empregados, foram destinados, de fato, à universalização dos serviços de telecomunicações, resultado da Desvinculação de Receitas da União (DRU) e, principalmente, da Desvinculação por Medidas Provisórias<sup>9</sup> (Tabela 8).**

9. Do total dos recursos do fundo, 87,9% foram desvinculados por meio de medidas provisórias, sendo utilizados principalmente para pagamento da dívida pública mobiliária interna e para o pagamento de benefícios previdenciários.

**Tabela 8 – Arrecadação, Desvinculação de Receitas da União, Desvinculação por Medida Provisória e Resíduo do Fust, em R\$ milhões, 2001-2016**

Ano	Arrecadação	Desvinculação de Receitas da União	Desvinculação por Medida Provisória	Resíduo
2001-2009	8.657,6	693,8	2.627,0	5.336,9
2010	986,5	153,1	2.492,6	-1.659,2
2011	2.717,6	180,4	-	2.537,2
2012	1.923,1	195,6	-	1.727,6
2013	1.713,4	202,7	-	1.510,7
2014	1.756,8	211,4	7.588,9	-6.043,4
2015	1.782,7	216,1	2.315,7	-749,2
2016	1.034,7	159,8	-	874,9
<b>Total</b>	<b>20.572,3</b>	<b>2.012,7</b>	<b>15.024,1</b>	<b>3.535,5*</b>

\* Do total residual (valor arrecado menos valor desvinculado), somente cerca de R\$ 341 mil foram destinados para universalização dos serviços de telecomunicações.

Fonte: Auditoria TCU TC 033.793/2015-8 (2017). Elaboração Inter.B.

O Funttel, por sua vez, foi instituído pela Lei 10.052/2000, com o objetivo de fomentar a competitividade da indústria brasileira de telecomunicações, assim como estimular o processo de inovação tecnológica. Seu financiamento provém, majoritariamente, da contribuição de 0,5% sobre o faturamento líquido das empresas prestadoras de serviços de telecomunicações e do rendimento sobre aplicações financeiras do próprio fundo.

No período de 2001 a 2016, o Funttel arrecadou cerca de R\$ 7,2 bilhões. Desse total, cerca de R\$ 4,6 bilhões não foram aplicados pelo próprio fundo, sendo transferidos ao FNDCT e ao Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD), ou desvinculados, tanto via medidas provisórias como via DRU. A arrecadação do fundo e a destinação de seus recursos estão detalhadas na Tabela 9.

**Tabela 9 – Arrecadação e destinação de recursos do FUNTTEL, em R\$ milhões, 2001-2016**

Ano	Arrecadação	Transferências ao CPqD	Transferências ao FNDCT	Desvinculações por Medida Provisória	Desvinculações de Receitas da União	Resíduo
2001-2009	3.071,1	485,9	394,6	646,9	493,2	1.050,5
2010	499,3	19,7	67,4	329,8	84,2	-1,8
2011	560,4	49,4	79,0	-	98,8	333,2
2012	629,2	72,9	87,7	-	109,6	359,1
2013	640,5	40,0	87,7	-	109,6	403,3
2014	680,8	0,5	91,9	665,4	114,9	-191,9
2015	724,9	35,0	93,3	-	116,7	479,9
2016	372,1	13,4	40,6	-	87,0	231,1
<b>Total</b>	<b>7.178,3</b>	<b>716,9</b>	<b>942,1</b>	<b>1.642,0</b>	<b>1.214,0</b>	<b>2.663,3*</b>

\* Do total residual (valor arrecado menos transferências e desvinculações), cerca de R\$ 2,1 bilhões foram destinados ao desenvolvimento tecnológico do setor de telecomunicações.

Fonte: Auditoria TCU TC 033.793/2015-8 (2017). Elaboração Inter.B.

Dada a situação de fragilidade fiscal, que dificultará a governança do País nos próximos anos, é improvável que os recursos dos Fundos possam vir a ser utilizados, na sua plenitude, para os propósitos para os quais foram criados.

Especificamente no caso do Fust, pela própria lei que o criou, seus recursos devem ser direcionados à universalização da telefonia fixa, o que deixou de fazer sentido há alguns anos. A solução que aqui se propõe é redirecionar os recursos do Fust para a universalização da banda larga, de modo que as operadoras privadas possam executar o programa em bases competitivas e eficientes.

Uma das possibilidades seria adaptar, levando em conta as restrições fiscais, o PLS 125/2017, que veda o contingenciamento dos Fundos de Universalização dos Serviços de Telecomunicações - Fust e de Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações – Funttel, a partir de 2020. Esse movimento deve estar articulado à privatização ou liquidação da Telebras, de modo que seus ativos sejam utilizados para o processo de universalização, sem o peso e as restrições que a empresa enfrenta.

Finalmente, é essencial que a universalização com recursos públicos seja executada de maneira eficiente, garantindo o acesso aos mais pobres e às famílias localizadas nas zonas rurais e em comunidades isoladas ou distantes dos grandes centros urbanos.

## 2.4 O Futuro da Telebras e a Universalização da Banda Larga Fixa

A Telebras foi reativada em 2010, com o objetivo principal de estabelecer a universalização da banda larga no Brasil. Para tal, se propôs a construir, lançar e operar um satélite geoestacionário, que forneceria o sinal de banda larga a municípios que não possuem acesso por provisão privada.

Atualmente, o conceito é que operadores privados locais ou regionais lançariam cabo para distribuir o sinal nos municípios, facultando o acesso à banda larga fixa e de qualidade. Além de a empresa gerar um elevado ônus aos cofres públicos – entre 2011 e 2017 foram aportados pelo Tesouro R\$1,9 bilhão em Adiantamento para Futuro Aumento de Capital (Tabela 10), há indicações de que a Telebras não é o melhor instrumento para a universalização da banda larga no País.

Não apenas o investimento no satélite foi muito maior do que o esperado. Enquanto o custo médio estimado de um satélite de mesma classe não deveria ultrapassar R\$1,5 bilhão, o valor efetivamente gasto foi de R\$2,8 bilhões – a operação do satélite ainda aguarda uma decisão judicial.

**Tabela 10 – Telebras – Balanço simplificado e aportes do Tesouro, em R\$ milhões de 2017**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Receita Operacional Líquida</b>	98,7	93,3	40,1	178,9	49,8	57,9	73,3
<b>Custos e despesas operacionais</b>	75,8	94,1	121,2	286,7	182,8	201,5	251,0
Pessoal	11,0	12,2	41,3	50,6	54,4	70,8	83,5
Serviço de terceiros	7,7	11,7	31,4	134,1	65,7	66,9	62,9
<b>Investimentos</b>	76,2	140,1	298,8	1.077,7	660,4	329,9	315,0
<b>Investimentos no satélite SGDC</b>	0,0	1,5	92,1	884,8	617,7	276,2	265,1
<b>Lucro (Prejuízo)</b>	-66,5	56,0	-180,4	-143,2	-260,6	-279,7	-243,8
<b>Aporte do Tesouro (AFACs)</b>	N/D	N/D	303,0	401,2	427,30	756,2	216,8

Fonte: Relatórios Administrativos da Telebras; “Aspectos Fiscais do Relacionamento do Tesouro Nacional com suas Participadas”, 2016, e MPOG, “Boletim das Estatais, 4º Trimestre 2017”.

Dessa forma, questiona-se se a Telebras será capaz de responder à necessidade de universalização, para a qual foi impulsionada com recursos do Tesouro, por força do contingenciamento dos recursos do Fust.

Nesta perspectiva, seria melhor:

- **realocar os recursos do Fust no sentido de universalizar a banda larga fixa**, calibrando os valores de modo que sejam utilizados para que as operadoras privadas venham a prover acesso às camadas da população hoje excluídas dos serviços, principalmente por conta de limitações de renda, mas também por isolamento no território e num horizonte de tempo não superior a cinco anos;
- **privatizar a empresa, de forma que o comprador seja obrigado a manter e operar o satélite, além de prover sinal para acesso à Banda Larga**, visando a sua universalização nos próximos cinco anos; ou
- **liquidar a Telebras e formar um consórcio de empresas privadas, para administrar e operar seus ativos com o mesmo objetivo**. Aqui se propõe que o governo tome a iniciativa de contratar a modelagem de desestatização – seja via privatização, seja via liquidação – da Telebras, de modo que seus ativos sejam aproveitados de forma eficiente e consistente com os objetivos de facultar o acesso à banda larga, principalmente aos mais pobres e aos moradores da zona rural, atualmente excluídos da revolução digital.

## 3 RECOMENDAÇÕES

Com base na identificação dos obstáculos à modernização do setor, bem como à massificação do acesso aos serviços prestados, propõem-se as seguintes iniciativas:

- **Aprovar o PLC 79/2016**, proporcionando a migração do modelo de concessão para o de autorização.

A medida, possivelmente a mais importante para uma atualização do quadro legal e regulatório que rege o setor, estabelece as bases para que as operadoras sob o regime de concessão possam competir com aquelas que operam sob autorização. A redução da carga regulatória permitiria maior flexibilidade e capacidade para atualizar a tecnologia do setor, e ampliar o atendimento de banda larga através de fibra ou tecnologia móvel. O Projeto de Lei abre espaço para reduzir as incertezas jurídicas e econômicas, relacionadas à reversibilidade dos bens e ao valor exato dos bens, que serão avaliados pela Anatel.

- **Aprovar o PL 6621/2016**, que diz respeito a 11 agências federais, para garantir autonomia técnica, financeira e maior transparência aos atos da Anatel.

A aprovação do PL se justifica não apenas no contexto específico em que o setor convive, mas para reduzir o grau de incerteza regulatória e reforçar o poder das agências de regular e fiscalizar os setores. A chamada Lei das Agências é crucial, por garantir maior transparência às decisões, tais como exigir uma análise de impacto regulatório correspondente. No caso específico do setor de telecomunicações, dará maior segurança jurídica ao processo de migração da concessão para autorização.

- **Alterar a visão regulatória, baseada em uma visão *ex-ante* e específica em tecnologia para uma visão *ex-post* e neutra tecnologicamente.**

O principal problema de desenho de regulação do setor no Brasil se dá pela tentativa de pautar a regulação nos problemas específicos e na tecnologia com maior demanda à época de elaboração da lei. Entretanto, um setor marcado por constantes transformações tecnológicas exige mecanismos de adaptação. Dessa forma, garante-se que, no longo prazo, os custos institucionais causados pela obsolescência da legislação sejam mitigados.

- **Submeter o Plano Geral de Outorgas - PGO a revisões decenais.**

O PGO define a divisão do País em áreas, o número de prestadoras para cada uma delas, seus prazos de vigência e critérios para admissão de novas prestadoras. No entanto, o surgimento de novas demandas de mercado impõe a

necessidade de atualizar a organização de outorgas a essas novas necessidades. Reavaliar o PGO a cada dez anos se mostra essencial para evitar custos desnecessários e atender aos objetivos de desenvolvimento e modernização do setor, incluindo o atendimento às demandas da população por serviços atualizados.

- **Atualizar a regulação dos fundos setoriais para viabilizar investimento na universalização da banda larga e maior inclusão digital.**

Além da modernização tecnológica e contínua atualização dos serviços, o setor enfrenta o desafio de fazer chegar uma banda larga de qualidade aos mais pobres e à zona rural. Lidar com esse desafio de forma competente irá requerer mudar a legislação que rege o Fust e o Fistel. Direcionado pelos operadores privados, os recursos dos Fust, com eventual complementação do Funttel, seriam destinados à universalização da banda larga e projetos de inclusão digital, avaliados com rigor em termos de custo benefício (*ex-ante*) e de resultados (*ex-post*), e voltados para reduzir as disparidades de acesso observadas no País.

- **Privatizar ou liquidar a Telebras.**

A alocação de recursos do Fust para as operadoras privadas, com o objetivo de promover uma efetiva universalização da banda de larga de qualidade sob a égide de uma Anatel com maior autonomia e poder decisório, é a alternativa que se mostra mais eficiente e de menor custo. Nessa perspectiva, propõe-se que o governo tome a iniciativa de contratar a modelagem de desestatização – seja via privatização, seja via liquidação – da Telebras, de modo que seus ativos sejam aproveitados de forma eficiente e consistente com os objetivos de facultar o acesso à banda larga, principalmente aos mais pobres e moradores da zona rural, atualmente excluídos da revolução digital.

**A agenda de iniciativas teria dois grandes objetivos: por um lado, acelerar o processo de transição do País para as tecnologias que irão alicerçar a revolução digital – entre outras, 4,5G e 5G. Por outro lado, assegurar que cidadãos (e empresas) ainda distantes do acesso à internet em banda larga e de qualidade – ponto de partida para uma efetiva inserção digital – não sejam deixados para trás nesse processo.** A agenda digital é claramente mais ampla: a modernização dos serviços de telecomunicações, na direção dos hoje excluídos, é o necessário ponto de partida para o País enfrentar os desafios da revolução digital na economia e na sociedade brasileiras.

Quadro 2 – Matriz de recomendações

Áreas	Problema	Recomendação
Modernização do setor e atualização regulatória	Alta carga regulatória e rigidez dos investimentos das operadoras, impostas pelas normas da LGT.	<b>Aprovação do PLC 79/2016</b> , com o objetivo de facultar a migração de um modelo de concessão para autorização, mudando prioridades e realocando recursos para acelerar a modernização setorial e inclusão digital.
	Legislação com foco na tecnologia vigente à época de sua elaboração – telefonia fixa – enviesando as normas setoriais.	<b>Alterar abordagem regulatória</b> , baseada em uma visão <i>ex-ante</i> e com foco numa geração de tecnologia, para uma abordagem <i>ex-post</i> , mais flexível e neutra tecnologicamente.
Melhora do ambiente institucional	Fragilidade da Anatel.	<b>Aprovação do PL 6621/2016</b> , que diz respeito a 11 agências federais, inclusive a Anatel, para garantir autonomia técnica, financeira e maior transparência à Anatel e seus atos.
	Defasagem do atual Plano Geral de Outorgas.	<b>Submeter o Plano Geral de Outorgas - PGO a revisões decenais</b> , para evitar custos desnecessários e atender aos objetivos de desenvolvimento e modernização do setor e atendimento às demandas da população por serviços atualizados.
Universalização do acesso à banda larga fixa	Má alocação dos recursos dos fundos setoriais.	<b>Atualizar a regulação dos fundos setoriais</b> para viabilizar investimento em banda larga fixa, e possibilitar às operadoras privadas utilizar os recursos dos fundos, para fins de inclusão digital.
	Banda larga fixa ainda pouco difundida, com grandes disparidades de acesso entre regiões.	<b>Privatizar ou liquidar a Telebras</b> , e utilizar seus ativos (particularmente o satélite geoestacionário), para maior inserção digital.





# APÊNDICE A – PONTOS PRINCIPAIS DA LEI GERAL DAS TELECOMUNICAÇÕES – LGT

A Lei 9.472 (Lei Geral de Telecomunicações) foi aprovada em 1997 no contexto da privatização do setor de telecomunicações. Nesse sentido, buscava modernizar o marco regulatório brasileiro e regulamentar as empresas que entraram por meio de concessões. Grotti (2001), Rocha e Texeira (2003) e Lins (2017) apontam como características fundamentais da LGT:

- contempla, em abrangência, os regimes públicos e privados para serviços coletivos de comunicação. Não distingue necessariamente entre os regimes, permitindo que o serviço de telefonia coletiva seja prestado pelo serviço público, privado, ou qualquer combinação entre os dois. Compete, no entanto, ao presidente da República definir e limitar o escopo de atuação do serviço público, concomitante ou não ao privado;
- estabelece que a revogação do contrato (determinado por ato administrativo) pode ser feita a qualquer momento, sem a necessidade de indenização. Por outro lado, dá maior segurança aos concessionários sobre os investimentos feitos, pois determina que, em caso de reversão de bens, há apenas restituição dos bens considerados *imprescindíveis ao funcionamento do serviço*;
- cria a Anatel e estabelece suas competências de agência regulatória de serviço e dos processos de licitação, além de transferir a maior parte das competências do Ministério das Comunicações;
- determina a liberdade tarifária para os concessionários, especialmente no que tange à telefonia celular, desde que submetida à legislação de promoção da competição econômica. Em paralelo, estabelece um sistema de regulação por incentivos em teto de preços (*price cap*)<sup>10</sup>; e
- institui o Fistel – direcionado ao suprimento da Anatel – e Fust – de modo a compensar os custos irrecuperáveis dentro do objetivo de universalização.

10. Isto é, o preço reajustado é calculado com base em um teto definido pelo preço do ano anterior, variação inflacionária e parâmetro de eficiência, definido pela Anatel. Tal sistema foi desenhado para ser um incentivo, por meio do qual as empresas buscassem aumentar continuamente a eficiência, uma vez que os ganhos de produtividade, para além do parâmetro, seriam capturados exclusivamente pela concessionária.

A **LGT** estabelece diferentes modalidades de gestão para os serviços prestados. Divide-os em **de interesse restrito** e de **interesse coletivo**. Enquanto os de interesse restrito estão submetidos ao regime de livre concorrência e livre entrada, os de interesse coletivo são divididos em casos de autorização, permissão e concessão (Tabela A1).

**Tabela A1 – Modelos de Organização Setorial**

Permissão	Concessão	Autorização
	Formalizado por licitação	
Prazo pré-fixado	Prazo pré-fixado	Prazo indeterminado.
Ato administrativo unilateral, outorgado a agentes considerados competentes, que atuam por sua conta e risco.	Reversibilidade dos bens imprescindíveis à prestação do serviço (no vencimento da outorga)	Atuação e uso exclusivo ou de predominante interesse pelo agente privado (MEIRELES, 2009).
Ato precário e discricionário em que se cede ao particular a utilização de determinado bem público (MEIRELLES, 2009)	Metas de universalização	Ato discricionário.
Regida pela Lei 8.987/95	Obrigações da continuidade do Serviço.	Precário (não há direito subjetivo do agente à obtenção ou extensão do contrato, ou seja, não há, em geral, direito à indenização).
	Contrato bilateral, por meio de competição de agentes considerados competentes.	
	Regida pela Lei 8.987/95	

Fonte: Elaboração própria.

A razão para tal divisão se deve às particularidades históricas do setor. Havia a necessidade de se lidar com os ativos da Telebras e, ao mesmo tempo, expandir as linhas fixas, consideradas, à época, como tecnologia mais relevante, de forma a atingir metas de universalização. Nesse sentido, a maioria das tecnologias então periféricas – como telefonia móvel – passou a operar sob o regime de autorização, sendo os contratos de telefonia fixa determinados por concessão – em geral, submetidos ao PGO e ao PGMU.

No entanto, à medida que a telefonia fixa se tornou ultrapassada para os consumidores, o modelo de concessão se tornou obsoleto e as metas e obrigações de universalização do STFC passaram a ter um custo excessivamente oneroso para as operadoras, o que motivou uma proposta de reforma do modelo de negócios, de forma a migrar as concessões para autorizações – cerne do PLC 79/2016.

Os **Planos Gerais de Outorgas (PGOs)**, por meio dos quais o Estado delimita a extensão e o tipo das áreas concedidas, que se dividem em regiões, estados, setores e, por fim, DDDs. O primeiro PGO, de 1998, teve a função de distribuir os ativos pertencentes às empresas Telebras, no contexto das privatizações, enquanto o segundo, de 2008, mudou a disposição das regiões, em resposta a novos padrões de demanda – e que deve ser atualizado após uma década.

**O Plano Geral de Metas de Universalização (PGMU).** Entre as responsabilidades atribuídas à Anatel, destaca-se a elaboração do Plano Geral de Metas de Universalização (PGMU I), aprovado em 1998 pelo Decreto 2.592<sup>11</sup>. O plano tinha como objetivo definir metas obrigatórias de universalização de telefonia fixa a serem cumpridas pelas concessionárias, incluindo a implantação de acessos coletivos e individuais ao STFC – focando principalmente na instalação de Telefones de Uso Público (TUP).

Assim, apesar de posteriormente terem sido estipuladas metas relacionadas à universalização da banda larga<sup>12</sup>, ambas as edições continuaram a ser orientadas pelas obrigações das concessionárias em manter e ampliar o STFC no País<sup>13</sup>. Por serem elaboradas exclusivamente para as concessionárias, as metas estabelecidas nos PGMUs não possuem caráter vinculativo às autorizadas. A persistência da imposição de obrigações relacionadas ao STFC nos planos de universalização, apesar da demanda por este serviço, aponta a necessidade de transição de um modelo de concessão para um de autorização, inclusive como incentivo à atual demanda de massificação do serviço de banda larga.

**Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (Fistel).** Criado pela Lei 5.070/66 e alterado posteriormente pela Lei Geral de Telecomunicações, em 1977, o Fistel tem como objetivo custear as despesas relacionadas à fiscalização dos serviços de telecomunicações, assim como o desenvolvimento e o aperfeiçoamento dos meios e técnicas.

Dessa forma, o fundo representa a principal fonte de financiamento das atividades da Anatel. Adicionalmente, cabe ao Fistel realizar transferências de recursos, tanto para o Tesouro Nacional<sup>14</sup> quanto para o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust)<sup>15</sup>.

Suas principais fontes de arrecadação advêm de receitas referentes à outorga e às taxas de fiscalização<sup>16</sup>. Segundo auditoria realizada pelo TCU em 2017, o Fistel havia arrecadado cerca de R\$ 85,5 bilhões entre 1997 e 2016, já tendo sido utilizados cerca de R\$ 79,3 bilhões. Entretanto, os recursos utilizados para atividades relacionadas à

11. O PGMU I passou por sucessivas revisões, com as edições do PGMU II (Decreto 4.769/2003), e do PGMU III (Decreto nº 7.512/2011).

12. O PGMU II foi alterado em 2008 pelo Decreto 6.424, substituindo a meta do plano original de implantação de postos de serviços de telecomunicações pela meta de construção de *backhaul*, infraestrutura de rede para conexão de banda larga, para o período 2006-2011. Já o PGMU III, apesar de não definir novas metas para a ampliação de *backhaul*, estabeleceu o atendimento gratuito de banda larga para escolas públicas rurais, situadas nas áreas de prestação do serviço.

13. Atualmente, deveria estar em vigência o PGMU IV, com metas para os anos de 2016-2021. Entretanto, devido a incertezas referentes à aprovação do PLC-79, este ainda não foi aprovado por decreto.

14. Segundo o TCU (Acórdão 2.320/2015-TCU-Plenário), a transferência será feita desde que sejam garantidos os recursos necessários à fiscalização das telecomunicações.

15. Definiu-se também, a partir de 2000, a transferência de recursos do Fistel ao Fundo Nacional de Cultura (FNC) e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDC).

16. São duas as taxas de fiscalização: Taxa de Fiscalização de Instalação (TFI), devida pelas prestadoras de serviços de telecomunicações quando da emissão do certificado de licença para o funcionamento das estações e Taxa de Fiscalização de Funcionamento (TFF), devida anualmente, correspondente a 50% do valor consignado na TFI, incidente sobre todas as estações licenciadas no ano anterior.

fiscalização do setor de telecomunicações, principal objetivo do fundo, representam somente 4,7% desse total.

A grande maioria dos recursos do fundo foi destinada ao Tesouro Nacional, especialmente para o pagamento de benefícios previdenciários e promoção de assistência social. Nesse sentido, para sanar diversos problemas de atuação da Anatel e da regulação em geral, deve-se atentar para o uso do Fistel de acordo com seu desenho. De certa maneira, tal questão se enquadra em um problema geral de financiamento do setor. A Tabela A2 traz a arrecadação do Fistel e informações acerca da destinação de seus recursos entre 1997 e 2016.

**Tabela A2 – Arrecadação e Destinação de Recursos do Fistel, em R\$ milhões, 1997-2016**

Ano	Arrecadação	Recursos Destinados à Anatel	Transferências ao Fust	Recursos Destinados ao FNDCT e ao FNC	Recursos Aplicados pelo Tesouro
1997-2009	47.959,0	2.781,0	3.973,9	449,0	234,7
2010	3.430,6	132,6	221,0	40,5	2.921,0
2011	7.267,1	141,1	1.815,6	196,9	135,3
2012	4.914,1	175,3	945,0	146,0	3.601,0
2013	4.912,0	200,7	699,9	117,1	4.429,4
2014	8.720,3	144,2	699,7	339,8	230,3
2015	5.399,9	101,5	702,0	128,5	11.484,3
2016	2.799,8	53,5	502,0	78,5	-
<b>Total</b>	<b>85.402,7</b>	<b>3.729,7</b>	<b>9.559,2</b>	<b>1.496,3</b>	<b>23.035,9</b>

Fonte: Auditoria TCU TC 033.793/2015-8 (2017).

FNDCT: Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

FNC: Fundo Nacional de Cultura.

## REFERÊNCIAS

ALGAR S.A. EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES. **Relatórios de Sustentabilidade**. Disponível em: <<http://www.algar.com.br/relatorios-de-sustentabilidade>>. Acesso em: 22 maio 2018.

AKAMAI. **Akamai's state of Internet**: q1 2017 report. Cambridge: Akamai, 2017.

ANATEL. **Alternativas para a Revisão do Modelo de Prestação**: relatório final do grupo de trabalho Entre o Ministério das Comunicações e a Anatel. Brasília: Anatel; MCT, 2016.

BANCO MUNDIAL. **World Bank Data**: Individuals using the Internet (% of population). Disponível em: <<https://data.worldbank.org/>>. Acesso em: 22 maio 2018.

BORGES, André; BONFIM, Isabela. Nova lei pode dar R\$ 87 bi a operadoras. **O estado de São Paulo**. 21 dez. 2016. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,nova-lei-pode-dar-r-87-bi-a-operadoras,10000095772>>. Acesso em: 16 maio 2018.

BOSTON CONSULTING GROUP. **10 princípios para o desenho do novo modelo regulatório de telecomunicações, promoção de equilíbrio e incentivo econômico para viabilizar o investimento sustentável em infraestrutura no Brasil**. São Paulo: Boston Consulting Group, 2016.

BRASIL. Projeto de lei do Senado nº125. **Diário do Senado Federal**, Brasília, n. 48, p. 408-410, 26 abr. 2017.

CENTRO DE ESTUDOS EM REGULAÇÃO E INFRAESTRUTURA FGV. **Contribuições à consulta pública para revisão do modelo de telecomunicações**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2016.

CLARO BRASIL. **Divulgação de Resultados**. Disponível em: <<http://site.claro.com.br/claropar/relatorios-financeiros/>>. Acesso em: 22 maio 2018.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI. **Desafios e oportunidades para a atuação do setor privado no segmento de infraestrutura**. Brasília: CNI, 2018.

FRISCHTAK, Cláudio Roberto; MOURÃO, João Farina. O estoque de capital de infraestrutura no Brasil: uma abordagem setorial. In: **Desafios da nação**. Rio de Janeiro: IPEA, 2018.

GROTTI, Dinorá Musetti. Regime jurídico das telecomunicações: autorização, permissão e concessão. **Revista Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 224, p. 183-196, abr./jun. 2001.

HAYEK, Friedrich August von. The use of knowledge in society. **The American Economic Review**, Nashville, v. 35, n. 4, p. 519-530. set. 1945.

JONES, Charles I.; VOLRATH, Dietrich. **Introduction to economic growth**. 3. ed. Nova York: W.W. Norton, 2013.

LAL DAS, Prasanna et al. 2017. **Internet of things**: the new government to business platform - a review of opportunities, practices, and challenges. Washington: World Bank Group, 2017.

LINS, Bernardo Felipe Estellita. **Histórico da legislação de telecomunicações no Brasil**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2017.

MASKIN, Eric S. **Mechanism Design**: How to implement Social Goals. Estocolmo: Nobel Prize Lectures, 2007.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 35 ed. São Paulo: Malheiros, 2009. 839 págs.

NORTH, Douglass C. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. 1 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 152 págs.

OECD (2017), **OECD Digital Economy Outlook 2017**, OECD Publishing, Paris, <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264276284-en>>.

OI. **Relatórios de Sustentabilidade**. Disponível em: <<http://ri.oi.com.br/>>. Acesso em: 22 maio 2018.

POMPEU, Cid Tomanik. **Natureza Jurídica da Autorização**. *Revista Direito Administrativo*. Rio de Janeiro, vol. 142, págs 11-21, out/dez 1980.

ROCHA, Amélia Soares da & TEIXEIRA, Juliana de Abreu. **Uma Breve Perspectiva da Lei nº 9.472/97 e seus Reflexos no Direito das Telecomunicações**. 2003. 10 págs. Disponível em: <http://www.buscalegis.ufsc.br/revistas/files/anexos/14394-14395-1-PB.pdf> Último acesso em 05/04/2018.

ROTH, Alvin E. **What Have We learned from Market Design?** In: LERNER, Josh & STERN, Scott (Org.). *Innovation Policy and The Economy*. Vol. 9. Chicago: Chicago University Press/ National Bureau of Economic Research, 2009. págs 79-112.

TELEFÔNICA BRASIL S.A. **Relatório da Administração 2017**. Disponível em: <[http://ri.telefonica.com.br/pt/Download/1614\\_Jornal\\_-\\_RA+DFs\\_Telefonica\\_Brasil\\_2017.pdf](http://ri.telefonica.com.br/pt/Download/1614_Jornal_-_RA+DFs_Telefonica_Brasil_2017.pdf)>. Acesso em: 22 maio 2018.

TELEFÔNICA BRASIL S.A. **Relatório da Administração 2016**. Disponível em: <[http://ri.telefonica.com.br/pt/Download/1505\\_Jornal\\_-\\_DFP\\_-\\_Telefonica\\_Brasil\\_S.A..pdf](http://ri.telefonica.com.br/pt/Download/1505_Jornal_-_DFP_-_Telefonica_Brasil_S.A..pdf)> . Acesso em: 22 maio 2018.

TELEFÔNICA BRASIL S.A. **Relatório da Administração 2015**. Disponível em: <[http://ri.telefonica.com.br/pt/Download/1285\\_Dez-15\\_TBASIL\\_DOESP\\_250216.pdf](http://ri.telefonica.com.br/pt/Download/1285_Dez-15_TBASIL_DOESP_250216.pdf)>. Acesso em: 22 maio 2018.

TELEFÔNICA BRASIL S.A. **Relatório da Administração 2014**. Disponível em: <[http://ri.telefonica.com.br/pt/Download/1065\\_25.02.2015\\_-\\_DOESP\\_-\\_Telefonica\\_S.A\\_-\\_Demonstracoes\\_Financeiras\\_2014\\_-\\_Completo.pdf](http://ri.telefonica.com.br/pt/Download/1065_25.02.2015_-_DOESP_-_Telefonica_S.A_-_Demonstracoes_Financeiras_2014_-_Completo.pdf)>. Acesso em: 22 maio 2018.

TELEFÔNICA BRASIL S.A. **Relatório da Administração 2013**. Disponível em: <[http://ri.telefonica.com.br/pt/Download/994\\_934\\_Telefonica\\_Brasil\\_S.A..pdf](http://ri.telefonica.com.br/pt/Download/994_934_Telefonica_Brasil_S.A..pdf)>. Acesso em: 22 maio 2018.

TIM PARTICIPAÇÕES S.A. **Demonstrações Financeiras Padronizadas 2017**. Rio de Janeiro. 136 p.

TIM PARTICIPAÇÕES S.A. **Demonstrações Financeiras Padronizadas 2016**. Rio de Janeiro. 141 p.

TIM PARTICIPAÇÕES S.A. **Demonstrações Financeiras Padronizadas 2015**. Rio de Janeiro. 116 p.

TIM PARTICIPAÇÕES S.A. **Demonstrações Financeiras Padronizadas 2014**. Rio de Janeiro. 147 p.

TIM PARTICIPAÇÕES S.A. **Demonstrações Financeiras Padronizadas 2013**. Rio de Janeiro. 159 p.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Relatório TC 033.793/2015-8**-Solicitação do Congresso Nacional. Brasília: TCU, 2015.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. **Internet users by region and country**, 2010-2016. Disponível em: <<https://www.itu.int/>>. Acesso em: 22 maio 2018.

VALOR ECONÔMICO. **Valor1000**. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/valor1000/2017/ranking1000maiores>>. Acesso em: 22 maio 2018.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Networked Readiness Index 2016**. Disponível em: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index/>.





# LISTA DAS PROPOSTAS DA INDÚSTRIA PARA AS ELEIÇÕES 2018

1. Segurança Jurídica e Governança: o problema e a agenda
2. Segurança Jurídica e Governança na Infraestrutura
3. Segurança Pública: a importância da governança
4. O Brasil na OCDE: um caminho natural
5. Saúde Suplementar: uma agenda para melhores resultados
6. Educação: a base para a competitividade
7. Ensino de Engenharia: fortalecimento e modernização
8. Financiamento Privado de Longo Prazo: uma agenda para fortalecer o mercado de debêntures
9. Licenciamento Ambiental: propostas para a modernização
10. Biodiversidade: as oportunidades do uso econômico e sustentável
11. Mudanças Climáticas: estratégias para a indústria
12. Economia Circular: o uso eficiente dos recursos
13. Segurança Hídrica: novo risco para a competitividade
14. Modernizar a Tributação Indireta para Garantir a Competitividade do Brasil
15. Tributação da Renda de Pessoas Jurídicas: o Brasil precisa se adaptar às novas regras globais
16. Tributação sobre a Importação e Exportação de Serviços: mudar para uma indústria competitiva
17. Tributação no Comércio Exterior: isonomia para a competitividade
18. Relações de trabalho: caminhos para continuar a avançar
19. Modernização Previdenciária e da Segurança e Saúde no Trabalho: ações para avançar
20. Privatização da Infraestrutura: o que falta fazer?
21. Sistema Portuário: avanços, problemas e agenda
22. Transporte Marítimo de Contêineres e a Competitividade das Exportações
23. Transporte Ferroviário: colocando a competitividade nos trilhos
24. Saneamento Básico: uma agenda regulatória e institucional
25. Grandes Obras Paradas: como enfrentar o problema?

26. Energia Elétrica: custos e competitividade
27. Insumos Energéticos: custos e competitividade
28. Gás Natural: mercado e competitividade
29. Térmicas na Base: a escolha inevitável
30. Telecomunicações: modernização do marco institucional
31. Inovação: agenda de políticas
32. Indústria 4.0 e Digitalização da Economia
33. Compras Governamentais e Desenvolvimento Tecnológico:  
a experiência internacional e propostas para o Brasil
34. Propriedade Intelectual: uma agenda para o desenvolvimento industrial
35. Governança do Comércio Exterior: aperfeiçoamento de  
instituições e competências
36. Acordos Comerciais: as prioridades
37. Barreiras Comerciais e aos Investimentos: ações para abrir mercados
38. Investimentos Brasileiros no Exterior: superando os obstáculos
39. Defesa Comercial: agenda para um comércio justo
40. Financiamento e Garantias às Exportações:  
mais eficácia no apoio ao exportador
41. Facilitação e Desburocratização do Comércio Exterior Brasileiro
42. Documentos Aduaneiros: comércio exterior sem amarras
43. Política Industrial Setorial: conceitos, critérios e importância (esse documento  
será divulgado em um seminário específico dedicado ao tema)

**CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI**

*Robson Braga de Andrade*  
Presidente

**Diretoria de Políticas e Estratégia**

*José Augusto Coelho Fernandes*  
Diretor

**Diretoria de Desenvolvimento Industrial**

*Carlos Eduardo Abijaodi*  
Diretor

**Diretoria de Relações Institucionais**

*Mônica Messenberg Guimarães*  
Diretora

**Diretoria de Educação e Tecnologia**

*Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti*  
Diretor

**Diretoria Jurídica**

*Hélio José Ferreira Rocha*  
Diretor

**Diretoria de Comunicação**

*Carlos Alberto Barreiros*  
Diretor

**Diretoria de Serviços Corporativos**

*Fernando Augusto Trivellato*  
Diretor

**Diretoria CNI/SP**

*Carlos Alberto Pires*  
Diretor

**CNI**

*Robson Braga de Andrade*  
Presidente

**Diretoria de Relações Institucionais – DRI**

*Mônica Messenberg Guimarães*  
Diretora

**Gerência Executiva de Infraestrutura – GEINFRA**

*Wagner Cardoso*  
Gerente-Executivo

*Ilana Dalva Ferreira*  
*Mariana da Costa Ferreira Lodder*  
Equipe Técnica

*Cláudio R. Frischtak*  
*João Caetano Leite*  
*Cecília Dutra*  
*Bernardo Fernandes*  
*Marina Lobo*  
Consultores

**Coordenação dos projetos do Mapa Estratégico da Indústria 2018-2022****Diretoria de Políticas e Estratégia – DIRPE**

*José Augusto Coelho Fernandes*  
Diretor

*Renato da Fonseca*  
*Samantha Ferreira e Cunha*  
*Maria Carolina Correia Marques*  
*Mônica Giágio*  
*Fátima Cunha*

**Gerência Executiva de Publicidade e Propaganda – GEXPP**

*Carla Gonçalves*  
Gerente-Executiva

*André Augusto Dias*  
Produção Editorial

**Área de Administração, Documentação e Informação – ADINF**

*Maurício Vasconcelos de Carvalho*  
Gerente-Executivo

*Alberto Nemoto Yamaguti*  
Normalização

---

*ZPC Comunicação*  
Revisão Gramatical

*Editorar Multimídia*  
Projeto Gráfico e Diagramação

*IComunicação*  
Diagramação

*Athalaia Gráfica Editora*  
Impressão

 [www.cni.org.br](http://www.cni.org.br)

 /cnibrasil

 /cni\_br

 /cnibr

 /cniweb



*Confederação Nacional da Indústria*

**CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA**



ISBN 978-85-7957-177-0



9 788579 571770