Senado Federal
Comissão de Ciência e Tecnologia
Audiência Pública

Implantação das redes móveis de quinta geração (5G) no Brasil

Flávia Lefèvre Guimarães
flavialefevre@yahoo.com.br
https://direitosnarede.org.br/quem-somos/

Antes de apontar as ilegalidades que motivaram as entidades da Coalizão Direitos na Rede (CDR) a apresentarem Representação ao MPF, ressalvamos que vemos no desenvolvimento da tecnologia de 5ª Geração potencial para incentivar o desenvolvimento de diversos setores da economia e, consequentemente, alavancar também o desenvolvimento social no Brasil, bem como a democratização do acesso a Internet e às comunicações e melhorar a qualidade do acesso de milhões de cidadãos com conexões hoje precárias e discriminatórias.

E justamente por isso entendemos que a licitação deva se dar de forma responsável, consistente e adequada aos bens e valores envolvidos nessa empreitada.

Posicionamento da CDR sobre o 5G https://direitosnarede.org.br/2021/10/06/5g-no-brasil/

COALIZÃO DIREITOS NA REDE

Fala do Ministro Aroldo Cedraz no Acórdão 2032/2021 do TCU

7. Faço questão de reiterar o que disse há uma semana: **o verdadeiro atraso seria permitir o prosseguimento da licitação nos moldes propostos pela Anatel**, condenando o Brasil e os cidadãos a conviverem por mais 20 anos com serviços de telecomunicações muito aquém dos padrões mundiais. Em especial, depois que aquela agência demorou 40 meses para finalmente submeter ao TCU todas as informações necessárias à apreciação da legalidade do edital.

No dia 6 de outubro último entidades da CDR apresentaram Representação ao Ministério Público Federal, com o objetivo de ver instaurado Inquérito Civil, para apuração de irregularidades na formulação do Edital 5G, sem prejuízo da adoção de medidas acautelatórias quanto à licitação para autorização para o uso de radiofrequências nas faixas dos 700MHz; 3,5 GHz; 2,3GHz e 26 GHz associadas ao Serviço Móvel Pessoal, destinadas à implementação de redes móveis de 5ª. geração em tecnologia 5G.

Nossos fundamentos:

1. As graves inconsistências apontadas no robusto Relatório elaborado pela Secretaria de Infraestrutura e Comunicações (SeinfraCom) do Tribunal de Contas da União e acolhidas pelo voto vencido do Ministro revisor Aroldo Cedraz no Acórdão 2032/2021, que implicam em prejuízo superior a R$ 60 bilhões para o erário público, por conta de:

A) erros grosseiros na precificação das faixas de frequências;

382. Em função dessas e de outras premissas definidas pelo gestor, como resultado dessa modelagem, apenas sessenta municípios no país foram considerados economicamente atrativos para a exploração do serviço 5G na faixa de 3,5 GHz, supondo a operação de uma empresa entrante do setor nos moldes definidos pela agência reguladora.

383. Significa dizer que, em todos os 5.510 municípios restantes, não haveria atratividade econômica suficiente para que essa empresa entrante no Brasil iniciasse suas operações. Analisando-se essa lista de municípios, contudo, alguns deles chamam a atenção por serem localidades, em princípio, bastante atrativas, seja pela localização, seja relevância socioeconômica no contexto nacional.

384. A Tabela 19 a seguir exemplifica algumas dessas localidades tidas como economicamente inviáveis para a exploração do 5G, segundo o modelo desenvolvido pela Anatel.

Tabela 19 - Exemplos de municípios economicamente inviáveis para o 5G na modelagem da Anatel.

Município	UF	População	Município	UF	População
Brasília	DF	3.055.149	**Guarulhos**	SP	1.392.121
Salvador	BA	2.886.698	**Campinas**	SP	1.213.792
Manaus	AM	2.219.580	**São Bernardo do Campo**	SP	844.483
Curitiba	PR	1.948.626	**São José dos Campos**	SP	729.737
Goiânia	GO	1.536.097	**Ribeirão Preto**	SP	711.825
Porto Alegre	RS	1.488.252	**Sorocaba**	SP	687.357
São Luís	MA	1.108.975	**Caxias do Sul**	RS	517.451
Maceió	AL	1.025.360	**Niterói**	RJ	515.317
Teresina	PI	868.075	**Angra dos Reis**	RJ	207.044
João Pessoa	PB	817.511	**Uberlândia**	MG	699.097
Aracaju	SE	664.908	**Jaboatão dos Guararapes**	PE	706.867
Volta Redonda	RJ	273.988	**Contagem**	MG	668.949
Imperatriz	MA	259.337	**Feira de Santana**	BA	619.609
Foz do Iguaçu	PR	258.248	**Joinville**	SC	597.658
Cabo Frio	RJ	230.378	**Aparecida de Goiânia**	GO	590.146
Juiz de Fora	MG	573.285	**Londrina**	PR	575.377
Palmas	TO	306.296	**Nova Iguaçu**	RJ	823.302
Bauru	SP	379.297	**Campos dos Goytacazes**	RJ	511.168
Caruaru	PE	365.278	**Vila Velha**	ES	501.325
Blumenau	SC	361.855	**São José do Rio Preto**	SP	464.983
Petrolina	PE	354.317	**Betim**	MG	444.784
Uberaba	MG	337.092	**Cabo de Santo Agostinho**	PE	208.944
Armação dos Búzios	RJ	34.477	**Campos do Jordão**	SP	52.405
Mossoró	RN	300.618	**Presidente Prudente**	SP	230.371
Sete Lagoas	MG	241.835	**Campina Grande**	PB	411.807
Juazeiro	BA	218.162	**São Gonçalo**	RJ	1.091.737
Campo Grande	MS	906.092	**Olinda**	PE	393.115

Fonte: elaboração própria a partir de dados do estudo de precificação da Anatel (peça 230, mídia anexa, arquivo "CPAE2021_VPL 35.xlsx").

COALIZÃO DIREITOS NA REDE

Nossos fundamentos:

B) Superdimensionamento quanto ao número de ERBs a serem instaladas. É certo que as faixas de frequência com maior capacidade de transmissão de dados, como é o caso das frequências operadas para o 5G, têm menor alcance e, consequentemente, é necessário um número muito maior de ERBs.

Todavia, a estimativa realizada pela ANATEL desconsiderou, como apontou a SeinfraCom, que muitos municípios já têm infraestrutura de suporte ao serviço prestado na tecnologia 4G, o que deveria ter sido levado em conta, na medida em que o Edital prevê como contrapartidas a implantação desta tecnologia em localidades, trechos de rodovias e municípios, nas frequências de 700 MHz e 2,3 GHz:

Tabela 1 - Lotes e compromissos da licitação do 5G da Anatel

Frequências	Lotes da 1ª rodada	Rodadas em caso de ausência de proponente vencedora	Compromissos
700 MHz	Lote A1 1 bloco nacional 10 + 10 MHz	**2ª Rodada** Lotes A2 a A5 - 4 Blocos Regionais 10 + 10 MHz **3ª Rodada** Lotes A6 a A7 - 2 lotes nacionais 5+5 MHz **4ª Rodada** Lotes A8 a A15 - 8 lotes regionais 5+5 MHz	4G em localidades 4G em trechos de rodovias
3,5 GHz	Lotes B1 a B4 4 blocos nacionais de 80 MHz	2ª Rodada Lotes D1 a D32 32 blocos regionais de 20 MHz	<u>Somente Lotes B1 a B4:</u> a) Limpeza da Banda C (Parabólicas e serviço fixo por satélite) b) Construção de Redes Públicas: b.1) Sete infovias da Rede do Programa Amazônia Integrada e Sustentável (Pais) no Norte Conectado b.2) Rede Privativa de Comunicação da Administração Pública Federal
	Lotes C1 a C8 8 blocos regionais de 80 MHz		<u>Lotes B1 a B4 e C1 a C8:</u> a) Atendimento com *Backhaul* a 1.280 localidades b) Compromissos de cobertura com 5G *release* 16 (padrão *stand alone*)
2,3 GHz	Lotes Tipo E e F 8 blocos regionais de 50 MHz e 8 blocos regionais de 40 MHz	Não tem	4G em localidades 4G em municípios
26 GHz	Lotes Tipo G, H, I e J 5 blocos nacionais e 21	2ª Rodada 10 blocos nacionais e 42 regionais de 200 MHz	Sem compromissos associados
	blocos regionais de 400 MHz		

COALIZÃO DIREITOS NA REDE

Aqui foram incluídos os compromissos de conexão das escolas públicas

Nossos fundamentos:

2. Inobservância das obrigações dos Poderes Públicos de promover a inclusão digital, como determina o Marco Civil da Internet, na medida em que os compromissos estabelecidos pelo Edital 5G como contrapartida são desproporcionais aos enormes ganhos que as empresas vencedoras do certame terão.

As obrigações relacionadas ao 4G são de implantação de ERBs para planos de sinalização, com prazos até 2029, que vão depender de planos de comunicação não previstos no Edital.

O acesso efetivo dos cidadãos aos serviços vai depender do interesse das empresas.

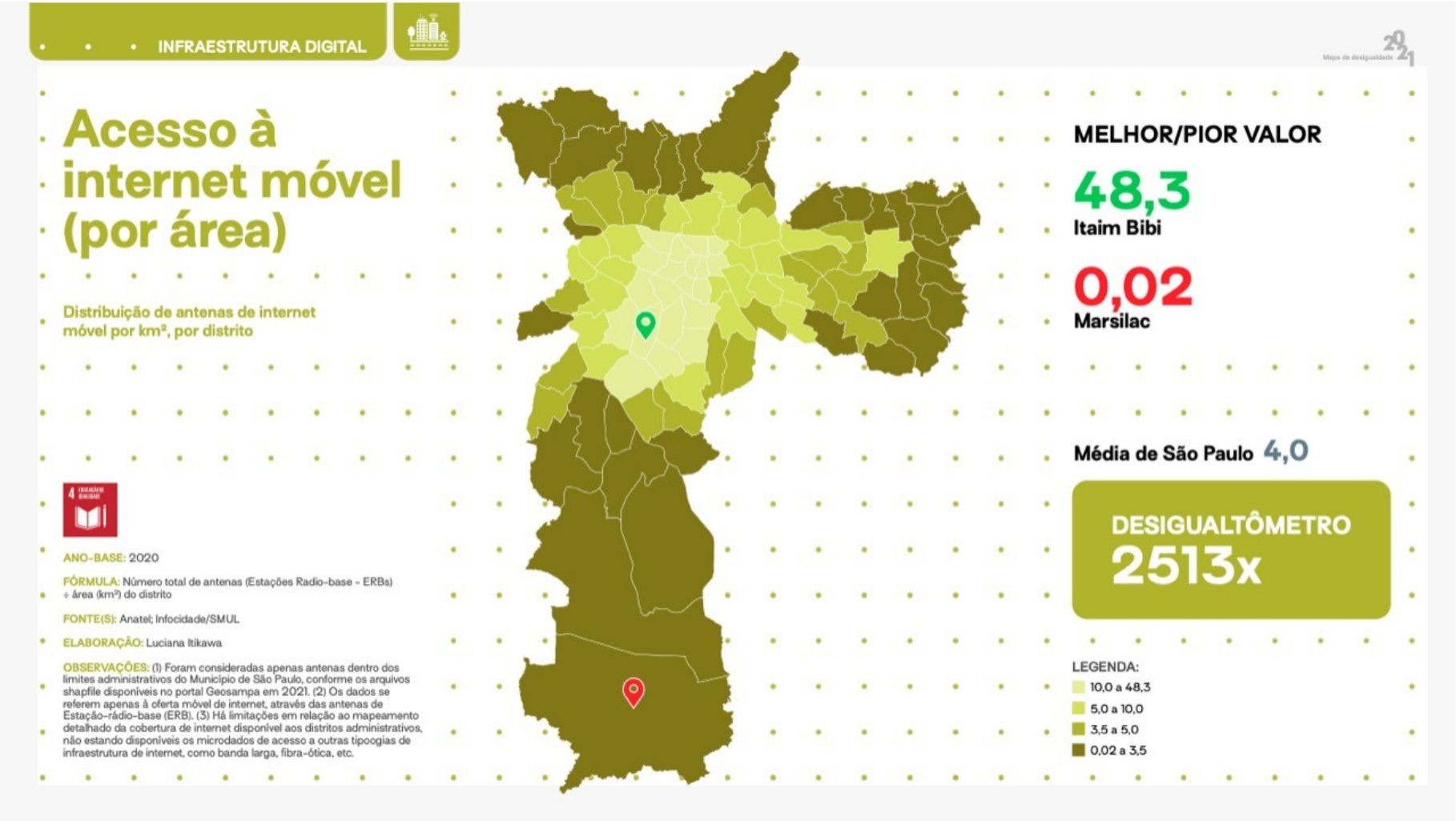
Anexo IV do Edital – Compromissos de Abrangência 4G

3.6. Para os Compromissos de Abrangência listados nos itens 3.1 e 3.2 e subitens deste Anexo, o cumprimento das obrigações se dará com a implantação de Estações Rádio Base – ERB que permitam a oferta do SMP por meio de padrão tecnológico igual ou superior ao Long Term Evoluon – LTE Advanced release 10 do 3GPP.

3.6.1. Para os Compromissos de Abrangência listados no item 3.1 e subitens deste Anexo, uma localidade será considerada atendida mediante a implantação de pelo menos 1 (uma) ERB conda dentro do polígono do setor censitário da localidade, conforme IBGE, e com capacidade instalada na interface S1 igual ou superior a 50 Mbps.

3.6.2. Para os Compromissos de Abrangência listados no item 3.2 e subitens deste Anexo, serão admidas, além da ulização de ERBs próprias, de acordos que permitam usuários visitantes, operação virtual (MVNO) ou de comparlhamento de espectro (RAN-sharing) com outras operadoras que já disponham de cobertura nesse trecho ou em parte dele.

Fosso digital brasileiro
Pesquisa CETIC.br 2020
Pesquisa divulgada em outubro de 2021 – dados de 2020 – Mapa da Desigualdade



As operadoras de telefonia fixa já têm obrigações de atendimento das escolas públicas desde o Programa Banda Larga nas Escolas de 2008. Nem a ANATEL e nem o Ministério da Educação têm fiscalizado essas obrigações.

Pesquisa realizada pelo NIC.br

Pior! Escolas que deveriam estar sendo atendidas pelo PBLE, contrataram acesso com as empresas e a União tem repassado os recursos para pagamento das empresas que, na prática, estão ganhando duas vezes.

Processo TCMRJ	Processo Administrativo	Contrato	Contratada	Vigência	Valor	Obs.
040/100523/2021	07/000487/2021	07/2021	CLARO S.A.	19/02/2021 até 17/08/2021	R$ 5.018.400,00	Arquivamento com ciência Voto nº 170/2021 – DCPN
040/100890/2021	07/000484/2021	06/2021	TIM S.A.	19/02/2021 até 17/08/2021	R$ 3.549.600,00	Arquivamento com ciência Voto nº 181/2021 – DCPN
040/101112/2021	07/000486/2021	04/2021	OI MÓVEL S. A.	19/02/2021 até 17/08/2021	R$ 2.136.219,49	Em tramitação nesta Corte de Contas
040/101332/2021	07/000485/2021	05/2021	TELEFÔNICA BRASIL S.A.	19/02/2021 até 17/08/2021	R$ 4.437.000,00	Em tramitação nesta Corte de Contas

O Edital não especifica quais serão as obrigações de conexão das escolas. Elas serão definidas por programas a serem desenvolvidos pela Entidade Administradora da Conexão das Escolas (EAC) com o Ministério da Educação e depois os programas devem ser aprovados pelo Grupo de Acompanhamento do Custeio a Projetos de Conectividade de Escolas (GAPE), composto pela ANATEL, MCOM e MEC.

Nem a EAC e nem o GAPE contarão com a participação da sociedade civil.

3. O Edital perde a oportunidade para que o Brasil possa estabelecer um novo paradigma tecnológico de prestação de serviços ao não aproveitar este momento para incentivar a pesquisa e o desenvolvimento, estimulando a retomada da cadeia produtiva nacional, como tem refletido o Clube de Engenharia e membros da academia que participaram de Audiência Pública na Câmara sobre o tema.

4. Assim como a SeinfraCom alertou, o Edital do 5G está criando condições que privilegiam as grandes empresas. Os pequenos provedores nacionais reunidos no consórcio Iniciativa 5G Brasil, assim como outros grupos de pequenos provedores que participaram das consultas públicas relativas ao certame têm se manifestado no sentido de que o processo está organizado de modo que não há qualquer chance de que possam participar.
Portanto, também os princípios constitucionais que devem orientar a atividade econômica da livre concorrência e do tratamento favorecido para empresas de pequeno porte constituídas sob as leis brasileiras também estão sendo ignorados.

COALIZÃO DIREITOS NA REDE

OBRIGADA!