

600 MHz no Brasil

Preenchendo a Brecha Rumo à Inclusão Digital



O espectro em faixas baixas, como o de 600 MHz, representa uma ponte para a inclusão digital, nivelando o acesso à conectividade entre áreas urbanas e rurais e ajudando a oferecer uma oportunidade de crescimento econômico.

A realocação da faixa de 600 MHz (614-698 MHz) da transmissão de TV terrestre para a banda larga móvel apresenta um caminho promissor para o Brasil aprimorar sua infraestrutura digital e atender às crescentes demandas por conectividade.

600 MHz no Brasil

O espectro em faixas baixas é um impulsionador da igualdade digital, reduzindo a brecha entre as áreas urbanas e rurais e possibilitando uma conectividade acessível. Sem espectro em faixas baixas suficiente, é provável que a exclusão digital aumente, e aqueles que vivem em áreas rurais serão excluídos das tecnologias digitais mais recentes.

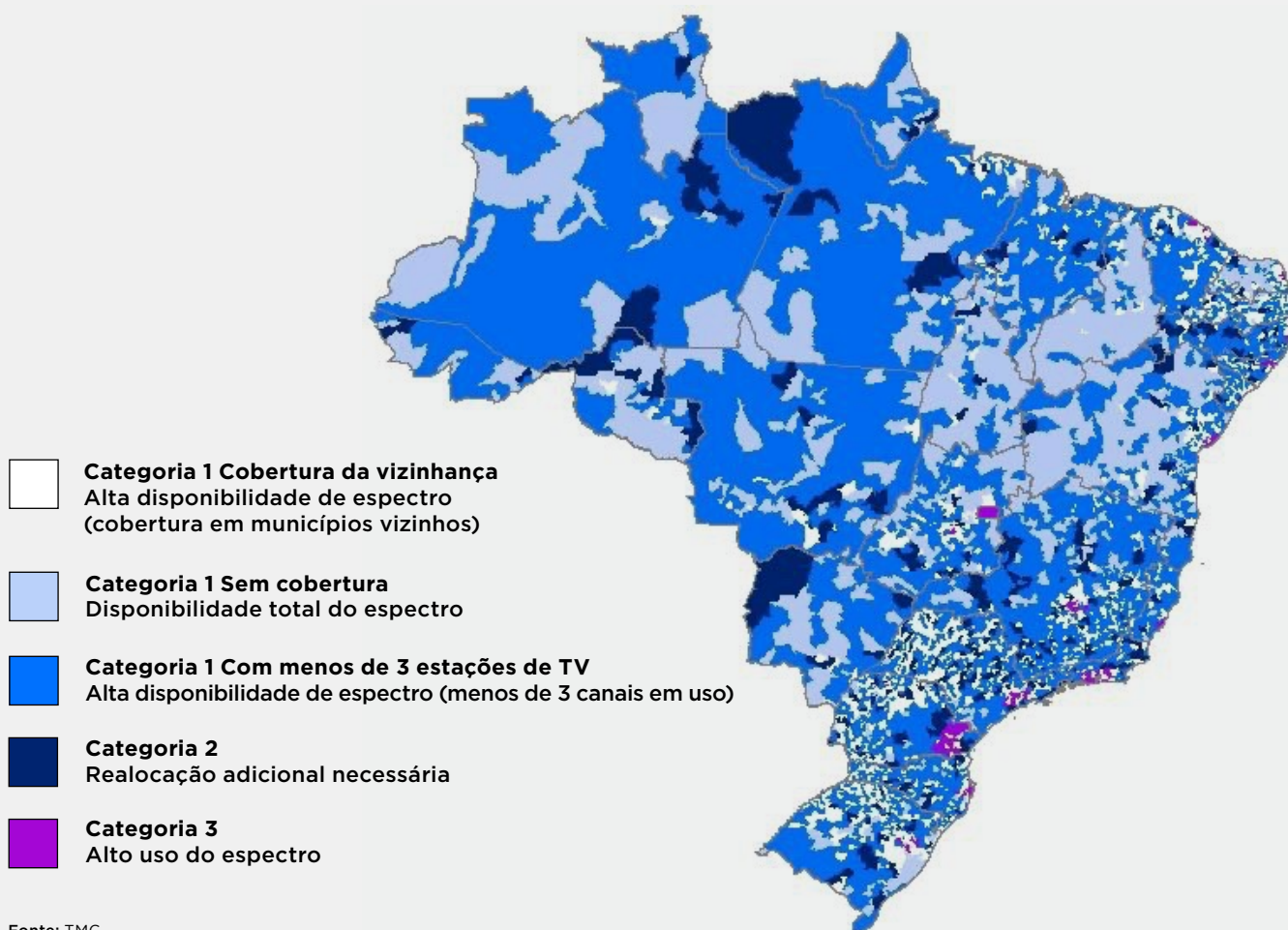
As faixas baixas desempenham um papel importante em alcançar metas de igualdade social e fomentar uma conectividade significativa para todos. Suas características superiores de propagação as tornam particularmente adequadas para oferecer cobertura em áreas rurais e remotas.

Os municípios brasileiros podem ser divididos em três categorias de uso da faixa de 600 MHz:

1. Municípios com disponibilidade de espectro.
2. Municípios que exigem realocação adicional.
3. Municípios com alto uso de espectro.

Figura 1

Municípios brasileiros por categoria de ocupação da faixa de 600 MHz



Fonte: TMG.



A estrutura regulatória para realocar a faixa de 600 MHz deve considerar três fatores inter-relacionados:

1. O nível atual de ocupação da faixa em cada área geográfica.
2. A necessidade de alterar os regulamentos existentes para implementar o mecanismo de realocação.
3. A redução dos custos de realocação.

Um plano de migração para a faixa de 600 MHz deve considerar os seguintes elementos:

- Publicar ou atualizar todos os regulamentos necessários para a atribuição, destinação e condições de uso da faixa.
- Considerar estudos técnicos para criar agrupamentos para todas as cidades brasileiras com base em níveis de complexidade de realocação.
- Elaborar uma abordagem em fases para a disponibilização da faixa para serviços móveis, incluindo configuração de lotes e regras para o edital de licitação.
- Desenvolver o processo de autorização com foco na inclusão digital e não no aumento da receita ou na recuperação de custos desnecessários.
- Criar um grupo de implementação para gerenciar a migração, formado pela Anatel, pelo Ministério, pelas operadoras e pelos radiodifusores.
- Garantir a coordenação internacional, onde necessário.

A tabela 1
O quadro regulamentar

	Números	Ação necessária
1. Municípios com disponibilidade de espectro	5.186	A. Caso necessário, incentivar a realocação de forma voluntária para a porção mais baixa da faixa de UHF.
2. Municípios que exigem realocação adicional	298	A. Incentivar a realocação de forma voluntária para a porção mais baixa da faixa de UHF. B. Introduzir a multiprogramação.
3. Municípios com alto uso do espectro	86	A. Incentivar a realocação de forma voluntária para a porção mais baixa da faixa de UHF. B. Introduzir a multiprogramação. C. Encerrar as licenças que não estão em uso ou que são subutilizadas. D. Realocar os canais para a faixa de VHF. E. Planejar uma intervenção monetária para promover a realocação.

Fase 1 - Liberação da faixa

A realocação da faixa de 600 MHz é promissora para alcançar as metas de conectividade do Brasil, especialmente à luz das demandas crescentes de dados e da necessidade de acesso digital equitativo.

O processo é tecnicamente complexo, embora viável, desde que o Ministério e a Anatel adotem uma abordagem flexível e específica para o país, apoiada por regulamentações atualizadas.

Figura 2

Processo regulatório dos radiodifusores




 Roteiro claro, incluindo o cronograma e as responsabilidades	 Publicação de normas técnicas para guiar o uso da faixa	 Identificação clara dos custos e financiamento
<ul style="list-style-type: none">– Estabelecer um plano para conduzir o processo e consultar as partes interessadas relevantes.– Incluir um cronograma viável e conciso para a realocação para garantir a cooperação e o compromisso de todos.– Atribuir responsabilidades aos atores envolvidos no processo, incluindo as operadoras e os radiodifusores.	<ul style="list-style-type: none">– Incluir informações sobre canalização, autorização de uso do espectro e tratamento de interferências.– Anatel e o Ministério devem definir o tratamento de emissoras existentes, priorizando a busca de migração voluntária.	<ul style="list-style-type: none">– Identificar os custos incorridos aos radiodifusores para conduzir a realocação.– Analisar o uso real dos canais e considerar multiprogramação.– Focar na inclusão digital.– Determinar os níveis de compensação e atribuir recursos.

Figura 3

Considerações regulatórias para os radiodifusores



Fase 2 - Autorização às Operadoras

É necessária uma estrutura eficiente para autorizar a faixa de 600 MHz ao SMP. Para isso, a Anatel deve:

1. Planejar uma licitação eficiente, com leilão justo.
2. Garantir que os preços de espectro se concentrem na recuperação de custos e na promoção da conectividade digital.
3. Leiloar o espectro antes da conclusão do processo de realocação.

A seção a seguir apresenta recomendações para atingir esses objetivos.

Figura 4
Estrutura do licenciamento de espectro



A concepção de uma estrutura de leilão eficaz para autorizar o uso da faixa de 600 MHz para o SMP exige o equilíbrio de vários objetivos:

1. **Recuperação equitativa de custos:**
O preço mínimo da licitação deve cobrir as despesas de realocação dos radiodifusores e, ao mesmo tempo, permanecer baixos o suficiente para incentivar uma participação robusta das operadoras móveis.
2. **Licenciamento em fases:**
Iniciar o processo de leilão antes que todos os municípios sejam liberados pode acelerar as implantações de 5G em áreas já livres de estações de TV, otimizando o uso do espectro.
3. **Alocação clara de custos:**
O estabelecimento de uma entidade ou fundo independente para gerenciar o reembolso dos radiodifusores ajuda a preservar a transparência, minimizando as disputas entre as partes interessadas.
4. **Implementação flexível:**
O leilão deve permitir que as operadoras expandam o serviço móvel em fases, possibilitando uma implementação tranquila que avance no ritmo da migração das emissoras e da demanda do mercado.

Experiência internacional

A faixa de 600 MHz já está liberada em outros países, onde os processos de realocação e/ou de autorização foram finalizados com sucesso.



Canadá

- Coordenação com os países vizinhos.
 - Gerenciamento eficaz relacionamento com os radiodifusores.
 - Disponibilidade de espectro para os radiodifusores.
-



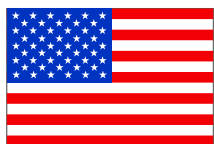
México

- Previsão regulatória e planejamento proativo.
 - Processo de realocação simplificado.
 - Solução dos desafios da demanda.
-



Arábia Saudita

- Uso existente da faixa de 600 MHz é mínimo.
 - Coordenação regulatória entre setores.
-



Estados Unidos

- Enfrentamento da resistência política dos radiodifusores.
 - Avaliação da complexidade e dos custos do processo.
-



Resumo

As recomendações a seguir devem ser consideradas para abordar as diferentes etapas do processo de realocação:

1. Desenvolver um cronograma flexível e em fases:

Estabelecer um cronograma estruturado, porém adaptável, que equilibre de forma independente a implementação da TV 3.0 com a liberação gradual da faixa de 600 MHz. Esse cronograma deve oferecer flexibilidade para atrasos em aprovações regulatórias e implementações tecnológicas, garantindo o alinhamento entre radiodifusores e operadoras móveis.

2. Congelar o licenciamento de novas estações de TV na faixa de 600 MHz:

Para evitar mais congestionamento do espectro, o Ministério das Comunicações deve suspender temporariamente a emissão de novas licenças para estações de TV nessa faixa. Essa medida facilitará uma realocação mais suave, reduzindo a necessidade de acomodar novos atores durante a transição.

3. Incorporar incentivos econômicos:

Lidar com o ônus financeiro sobre os radiodifusores para realocar canais exigirá incentivos econômicos direcionados. Um leilão bem estruturado deve incluir mecanismos de compensação e, ao mesmo tempo, deve garantir que os custos para as operadoras móveis sejam mantidos baixos para maximizar o impacto do espectro na inclusão digital.

4. Fortalecer a coordenação técnica e realizar análises de interferência:

Uma estrutura técnica abrangente deve gerenciar a interferência entre os serviços móveis e de transmissão de TV. Isso inclui a definição de distâncias mínimas de separação, o ajuste dos parâmetros da antena e a otimização das atribuições de canais. Em áreas congestionadas, os canais compartilhados e a multiprogramação devem ser implantados para maximizar a eficiência do espectro.

5. Reavaliar o uso dos canais de TVA:

Muitos canais de TVA, originalmente licenciados para TV por assinatura, agora funcionam como emissoras gratuitas, criando inconsistências regulatórias. Reavaliar sua função e incorporá-los ao plano de realocação mais amplo irá liberar espectro adicional, especialmente em áreas urbanas com alta demanda.

6. Aprimorar a colaboração entre as partes interessadas:

É essencial haver uma estreita cooperação entre o Ministério das Comunicações, a Anatel, os radiodifusores e as operadoras de telefonia móvel. Consultas regulares às partes interessadas, compartilhamento de dados e estudos técnicos colaborativos ajudarão a alinhar as prioridades e a resolver os desafios com eficiência. Esse esforço coordenado garantirá que o processo de realocação seja transparente e inclusivo.

7. Abordar os custos de atribuição da faixa para serviços móveis:

Os preços mínimos para o leilão da faixa de 600 MHz devem ser cuidadosamente calibrados para refletir os custos reais de realocação, como a compensação dos radiodifusores, evitando custos inflacionados que poderiam limitar a participação das operadoras móveis no certame. O processo de leilão deve priorizar preços acessíveis de espectro, permitindo o investimento na implantação de redes, especialmente em áreas rurais sem atendimento. Qualquer receita excedente do leilão deve ser reinvestida no aprimoramento da conectividade digital, garantindo benefícios socioeconômicos de longo prazo.

