

Melhores Trabalhos Acadêmicos

P@ed 2025

Título:

RISCOS DOS PRODUTOS NÃO HOMOLOGADOS:
SEGURANÇA E QUALIDADE NAS TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL

Autor (a):

LEONARDO PINHEIRO SANCHES

RISCOS DOS PRODUTOS NÃO HOMOLOGADOS: SEGURANÇA E QUALIDADE NAS TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL

LEONARDO PINHEIRO SANCHES

Resumo

Este trabalho analisa os riscos multifacetados associados à aquisição e utilização de produtos de telecomunicações não homologados pela Anatel no Brasil. Metodologicamente, baseia-se na análise documental de relatórios oficiais, legislação e notícias institucionais. A pesquisa demonstra que tais produtos, embora atraentes pelo preço, expõem os consumidores a graves riscos à segurança física, jurídica, econômica e cibernética, alimentando um ciclo de ilegalidade. Conclui-se que a atuação da Anatel, por meio de fiscalização moderna, operações repressivas e campanhas educativas, é fundamental para combater essa prática, proteger os cidadãos e preservar a integridade do mercado nacional de telecomunicações.

1. Introdução

A crescente integração das telecomunicações na vida cotidiana da população brasileira elevou a dependência de produtos como smartphones, roteadores, smart TVs e seus respectivos acessórios. Paralelamente, observa-se a proliferação no mercado de equipamentos que não passaram pelo crivo regulatório obrigatório, oferecidos, muitas vezes, a preços atraentes, mas à margem da legalidade. Este trabalho debruça-se sobre os riscos multifacetados impostos aos consumidores que optam pela aquisição e utilização de produtos para telecomunicações não homologados, popularmente conhecidos como produtos “piratas”, pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel).

A Resolução nº 715/2019, que aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade e de Homologação, estabelece o marco legal e técnico que confere a tais produtos a necessária idoneidade para operação no país. A aquisição de itens irregulares, portanto, não se trata de uma mera infração administrativa, mas de uma escolha que pode comprometer a segurança física do usuário, a integridade de seus dados, a qualidade da experiência com os serviços de telecomunicações e, em macro escala, a estabilidade e a segurança das redes nacionais.

Esta pesquisa tem como objetivo central catalogar, analisar e elucidar criticamente esses riscos, fundamentando-se na legislação vigente e nas informações técnicas divulgadas pelo próprio regulador, para fomentar a conscientização consumerista e a adesão ao mercado formal e regulado. Metodologicamente, este estudo apoia-se na análise documental de relatórios oficiais de fiscalização

divulgados pela Anatel, notícias publicadas no portal institucional da Agência, dispositivos legais e artigos de veículos especializados.

A relevância social deste tema é incontestável, dado que a segurança e a integridade dos cidadãos no ambiente digital são bens jurídicos de grande importância. Economicamente, o combate a estes produtos é crucial para coibir a concorrência desleal, proteger a indústria nacional e os empregos por ela gerados, e garantir a arrecadação de impostos, fomentando um ciclo virtuoso de desenvolvimento tecnológico e proteção consumerista.

2. A Regulação da Anatel e o Processo de Homologação

2.1 O Papel da Anatel no Cenário Nacional

Criada pela Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997 (Lei Geral de Telecomunicações), a Anatel constitui-se como uma autarquia especial, integrante da Administração Pública Federal indireta, vinculada ao Ministério das Comunicações. Conforme disposto em seu artigo 8º, a Agência atua como órgão regulador independente, dotada de autonomia técnica, decisória e financeira, assegurando-lhe as prerrogativas necessárias para o exercício adequado de sua competência. Dentre suas atribuições legais, destacam-se, conforme o art. 19, inciso XIII, a competência para "expedir ou reconhecer a certificação de produtos, observados os padrões e as normas por ela estabelecidos". Este papel transcende a mera burocracia, posicionando a Anatel como guardião de valores fundamentais: a proteção e segurança dos usuários (art. 3º, I, da Res. 715/2019), a defesa da concorrência, a eficiência do espectro radioelétrico e a garantia de que os produtos em circulação no território nacional atendam a requisitos mínimos de qualidade, segurança e interoperabilidade.

2.2 O Que é e Como Funciona a Homologação

A homologação, nos termos do art. 4º, inciso XI da Resolução nº 715/2019, é definida como o "ato privativo da Anatel pelo qual, na forma prevista neste Regulamento, a Agência reconhece o documento que atesta a avaliação da conformidade". Trata-se, em essência, do ato final de um processo técnico-administrativo que valida a conformidade de um produto com os regulamentos técnicos aplicáveis. Conforme estabelece o art. 55 do Anexo à Resolução, a homologação é "pré-requisito obrigatório para a utilização e a comercialização, no País, dos produtos abrangidos por este Regulamento".

O processo inicia-se com a Avaliação da Conformidade (art. 4º, III), que pode ser realizada mediante diferentes modelos, sendo os principais a Certificação (realizada por um Organismo de

Certificação Designado - OCD) e a Declaração de Conformidade (assinada pelo próprio requerente). A Certificação, modelo mais robusto, é obrigatória para produtos de maior risco ou uso massivo, envolvendo ensaios em laboratórios habilitados para verificar parâmetros críticos. Estes incluem, conforme material divulgado pela Anatel, segurança elétrica (proteção contra choques e superaquecimento), compatibilidade eletromagnética (para evitar interferências), níveis seguros de radiação não ionizante (Taxa de Absorção Específica - SAR) e, em casos específicos, segurança cibernética.

Após a emissão do Certificado de Conformidade pelo OCD ou da Declaração pelo requerente, submete-se o documento à Anatel via sistema Mosaico/SCH. A Agência, então, analisa a documentação e, se estiver conforme, emite o Certificado de Homologação (art. 4º, VI), que confere ao titular o direito de comercializar ou utilizar o produto em todo o território nacional (art. 64). O produto homologado deve ostentar o selo de identificação da Anatel, atestando visualmente sua conformidade perante o consumidor (art. 63). Este processo assegura que cada produto no mercado foi submetido a verificação independente e atende aos rigorosos padrões técnicos estabelecidos para proteger o usuário e a rede.

3. Panorama do Mercado de Produtos não Homologados.

3.1 Canais de Comercialização e Motivadores de Compra.

Os produtos de telecomunicações não homologados são comercializados predominantemente por meio de canais digitais, especialmente marketplaces como Amazon, Mercado Livre, Shopee e Magalu, onde foram coletados mais de 3,3 mil produtos irregulares em maio de 2025¹. Além disso, persiste o comércio físico em regiões de fronteira, como Foz do Iguaçu (PR), onde equipamentos entram no país via contrabando, muitas vezes com uso de empresas de fachada e documentação fraudulenta.²

Os motivadores de compra incluem preços significativamente inferiores aos de produtos homologados, a falsa percepção de benefício (como acesso irrestrito a conteúdos pagos sem custo) e a falta de conscientização sobre os riscos associados. A Anatel destaca que a omissão ou a dificuldade de verificação da homologação pelos marketplaces contribui com a difusão da pirataria.

¹ Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-interrompe-comercializacao-de-3-3-mil-produtos-irregulares-em-marketplaces>

² Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-e-pf-desarticulam-esquema-milionario-de-tv-box-e-gatonet-em-operacao-praedo>

A atuação dos marketplaces evidencia um paradoxo regulatório. Ao mesmo tempo em que democratizam o acesso do consumidor a bens de telecomunicações, tornam-se terreno fértil para a inserção de produtos irregulares. A assimetria de informações entre fornecedores e consumidores, somada à ausência de mecanismos robustos de verificação prévia, cria um ambiente em que a decisão de compra se baseia quase exclusivamente no preço e nas funcionalidades anunciadas.

Para conter a prática de acesso dos consumidores a equipamentos irregulares em marketplaces, a Anatel editou medidas cautelares que obrigaram as plataformas a exigir o número de homologação nos anúncios de celulares e a implementar mecanismos de validação automática da conformidade. O resultado foi uma redução significativa da oferta de celulares não homologados, revelando que parte da demanda era induzida pela facilidade de acesso e pelo desconhecimento do consumidor³.

Nos canais físicos, as operações de fiscalização revelaram esquemas sofisticados de inserção de produtos no mercado, com o uso de empresas de fachada, notas fiscais inidôneas e até o envio de produtos desmontados para dificultar a atuação da agência. Tais estratégias são impulsionadas pelo fator econômico (consumidores atraídos por preços mais baixos) e também pelo apelo de funcionalidades adicionais, como ocorre nos TV Boxes, amplamente buscados pela possibilidade de acesso a conteúdo audiovisual ilegal (Relatório Anual de Fiscalização da Anatel 2024).

3.2 Principais Categorias de Produtos e seus Riscos Específicos

A fiscalização conduzida em 2024 pela Anatel permitiu identificar categorias de produtos não homologados que concentram maior incidência de apreensões e apresentam riscos distintos. Segundo o relatório, as categorias de produtos não homologados com maior incidência no mercado irregular são:

- TV Boxes: Utilizadas para acesso não autorizado a conteúdos protegidos por direitos autorais. Esses dispositivos apresentam vulnerabilidades técnicas que permitem a instalação de malwares, execução remota de aplicativos, captura de dados sensíveis e até mesmo ataques a redes de telecomunicações. Estudos de engenharia reversa conduzidos pela Anatel confirmaram que podem ser usados para mineração de criptomoedas e ataques DDoS⁴.
- Celulares e Carregadores: Fabricados com componentes de baixa qualidade, superaquecem, causam curtos-circuitos e podem explodir. Não atendem aos padrões de segurança elétrica e de emissão de radiofrequências, colocando em risco a integridade física do usuário.

³ Relatório Anual de Fiscalização da Anatel 2024. p.7

⁴ *Distributed Denial of Service*, tradução livre Ataque Distribuído de Negação de Serviço. É um ataque cibernético que visa sites e servidores interrompendo os serviços de rede na tentativa de esgotar os recursos de um aplicativo.

- Baterias: Sujeitas a vazamentos tóxicos, superaquecimento e explosões devido à falta de certificação e ao uso de materiais inadequados.
- Roteadores sem Fio: Causam interferências em redes legítimas, degradando a qualidade do sinal e afetando a experiência do usuário. Também podem ser configurados para práticas ilícitas.
- Drones: Não homologados representam risco ao tráfego aéreo e podem interferir em sistemas críticos de comunicação.

Essas categorias demonstram que o risco do consumo de produtos não homologados não se restringe à esfera individual. Pelo contrário, envolve impactos coletivos que atingem simultaneamente a proteção de dados pessoais, a eficiência técnica das redes e a segurança dos consumidores. A comercialização e o uso desses produtos configuram infrações administrativas e crimes previstos na Lei nº 9.472/1997, com penas de 2 a 4 anos de detenção. Além disso, violam direitos autorais e prejudicam a ordem econômica, com estimativa de prejuízos anuais de R\$ 15 bilhões ao setor audiovisual.

4. Análise de Riscos aos Consumidores

4.1 Riscos à Segurança e Saúde

Os produtos de telecomunicações não homologados pela Anatel apresentam riscos significativos à saúde e segurança dos consumidores. Dispositivos como TV boxes ilegais podem conter falhas de segurança graves, incluindo a presença de malwares capazes de assumir o controle do aparelho e acessar dados pessoais armazenados em outros dispositivos conectados à mesma rede doméstica. Além disso, esses equipamentos podem apresentar superaquecimento, risco de explosão e emissão de radiação não ionizante acima dos limites recomendados, uma vez que não passam pelos testes técnicos e de segurança exigidos pela Anatel para homologação.

A Agência alerta que produtos como carregadores, baterias e roteadores não certificados podem vaziar substâncias tóxicas, superaquecer ou causar curtos-circuitos, colocando em risco a integridade física do usuário. No caso específico de TV boxes, foram identificadas vulnerabilidades que permitem a execução remota de aplicativos, captura de tela e gravação em tempo real sem o conhecimento do usuário, facilitando práticas de espionagem e violação de privacidade.

4.2 Riscos Jurídicos e de Garantia

A aquisição e o uso de produtos não homologados configuram violação à legislação brasileira, sujeitando o consumidor a sanções administrativas e criminais. Conforme disposto no Decreto-Lei nº 2.848/1940 (Código Penal), art. 184, a violação de direitos autorais por meio de receptores de sinal ilegal pode resultar em pena de detenção de três meses a um ano, ou multa. Ademais, a comercialização desses equipamentos caracteriza crime de contrabando (art. 334-A do CP) ou descaminho (art. 334 do CP), a depender da modalidade de importação ou comercialização irregular.

A insegurança jurídica que decorre dessa prática é evidente. Ao adquirir um produto não homologado, o consumidor se encontra completamente desprotegido: não pode invocar o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990), tampouco exigir garantias legais ou contratuais. Essa lacuna normativa cria um espaço de vulnerabilidade absoluta, no qual eventuais danos permanecem sem reparação. Além disso, a proliferação dessa prática alimenta a sensação de impunidade, reforçando a percepção de que normas de proteção e fiscalização são meramente formais. Tal cenário mina a confiança nas instituições e dificulta a efetividade das políticas públicas de defesa do consumidor.

4.3 Riscos Econômicos

Por fim, cabe ressaltar os prejuízos econômicos diretos e indiretos aos quais os consumidores estão expostos. Um levantamento realizado pela Associação Brasileira de Televisão por Assinatura (ABTA) destacou que a pirataria de TV por assinatura causa um prejuízo anual de aproximadamente R\$15 bilhões ao setor, com evasão fiscal estimada em R\$2 bilhões, de acordo com o jornal Monitor Mercantil⁵. Esses valores refletem-se indiretamente no aumento de custos para os consumidores de serviços legalizados, que arcam com a manutenção de um mercado enfraquecido pela concorrência desleal.

Individualmente, o consumidor que opta por produtos não homologados assume o risco de perda financeira imediata em caso de falha do produto, apreensão pela Receita Federal ou Polícia Federal, ou ainda em decorrência de golpes e fraudes online. Muitos desses dispositivos são utilizados como vetores para ataques cibernéticos, podendo resultar em roubo de dados bancários, clonagem de cartões e outras modalidades de crime financeiro.

5. A Atuação da Anatel no Combate à Comercialização Irregular

⁵ Disponível em: <https://monitormercantil.com.br/pirataria-nas-telecomunicacoes-problema-grave-para-a-economia-e-consumidores-do-brasil/>

5.1 Estratégias e Instrumentos de Fiscalização

A Agência Nacional de Telecomunicações não se limita à esfera regulatória, atuando de forma proativa e contundente no campo da fiscalização e repressão ao comércio de produtos não homologados. Sua atuação é multifacetada, envolvendo desde ações de inteligência e operações de campo até campanhas educativas, sempre em consonância com seu Plano de Ação de Combate à Pirataria (PACP).

A Anatel modernizou suas ferramentas de fiscalização, empregando tecnologia de ponta para identificar e coibir irregularidades. Destaque para o uso do Regulatron, uma ferramenta de inteligência artificial que varre marketplaces automaticamente, identificando anúncios de produtos sem o número de homologação válido. Essa ferramenta permite ações direcionadas e em larga escala, como a “Megaoperação de fiscalização em marketplaces” de maio de 2025, que resultou na apreensão de milhares de produtos irregulares em centros de distribuição das principais empresas de comércio eletrônico do país.

O Regulatron, ferramenta de inteligência artificial destinada a automatizar a coleta, o processamento, a visualização e a análise quantitativa e qualitativa de anúncios de equipamentos de telecomunicações não certificados veiculados em plataformas online, opera por meio de algoritmos de varredura e aprendizado de máquina, que monitoram continuamente as plataformas de e-commerce, cruzando dados de anúncios (como título, descrição, imagens e preço) com o banco de dados de produtos homologados da Anatel. Anúncios irregulares são automaticamente flagrados para análise e ação posterior pelos agentes de fiscalização, conferindo escala e precisão inéditas ao monitoramento.

Em um movimento estratégico para combater a comercialização de produtos irregulares, a Anatel, por meio da Resolução nº 780/2025, instituiu a responsabilização solidária dos marketplaces e demais plataformas digitais, que passam a ser co responsáveis, juntamente com os vendedores, pela verificação e divulgação do código de homologação válido, obrigando essas plataformas a implementarem mecanismos de controle sob pena de severas sanções administrativas.

Além disso, a Agência firmou parcerias e convênios com instituições como a Receita Federal, a Polícia Federal, a Agência Nacional do Cinema (Ancine) e as polícias civis estaduais, criando uma rede de cooperação interinstitucional essencial para o combate a crimes complexos, que muitas vezes envolvem contrabando, lavagem de dinheiro e violação de direitos autorais.

5.2 Operações Conjuntas e Casos Emblemáticos: A Operação PRAEDO

As operações conjuntas representam a materialização mais efetiva desta estratégia. A Operação PRAEDO (termo em latim para "pirata"), deflagrada em julho de 2025 em conjunto com a Polícia Federal, é um caso paradigmático. A ação desarticulou uma sofisticada organização criminosa com atuação transnacional, especializada na importação (via contrabando pela fronteira do Paraguai), distribuição e venda de aparelhos de IPTV ilegais, os conhecidos "TV Box" e "Gatonet", de acordo com a notícia “Anatel e PF desarticulam esquema milionário de "TV Box" e "Gatonet" em Operação PRAEDO”⁶

A operação, que cumpriu 12 mandados judiciais nas cidades de Curitiba, Foz do Iguaçu e Brasília, revelou uma estrutura complexa com uso de empresas de fachada para ocultar lucros ilícitos estimados em milhões de reais. Entre as medidas cautelares de grande impacto, destacam-se o bloqueio de R\$33 milhões em bens dos investigados, o sequestro de veículos e imóveis de luxo, e o bloqueio de sites utilizados para a venda dos aparelhos. Foram apreendidos 140 TV Boxes de diversos modelos, com valor total estimado em R\$125 mil.

A Operação PRAEDO ilustra claramente os elos entre a venda de um produto não homologado e crimes graves como contrabando, organização criminosa, lavagem de dinheiro e evasão fiscal, reforçando que o consumo desses produtos alimenta um ciclo de ilegalidade que prejudica toda a sociedade.

Outra operação significativa foi a "Fantasma da Rede", realizada com a Polícia Civil de São Paulo em agosto de 2025, que dismantelou uma estação clandestina de TV que distribuía sinal irregular para cerca de 30 mil usuários, completa com infraestrutura de call center e equipes de técnicos, caracterizando um serviço ilegal de telecomunicações, como mostra a notícia “Anatel e Polícia Civil desarticulam rede de pirataria de TV em São Paulo”.⁷

5.3 Campanhas de Conscientização e o Enfrentamento aos Riscos Cibernéticos

Reconhecendo que a repressão precisa ser acompanhada de prevenção, a Anatel investe fortemente em campanhas de conscientização. Em julho de 2025, a Agência lançou a campanha "Se é pirata, é cilada!", com uma série de vídeos educativos focados nos riscos específicos de celulares e, principalmente, TV Boxes não homologadas.

⁶Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-e-pf-desarticulam-esquema-milionario-de-tv-box-e-gatonet-em-operacao-praedo>

⁷Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-e-policia-civil-desarticulam-rede-de-pirataria-de-tv-em-sao-paulo>

O primeiro vídeo⁸ focou nos perigos de celulares não homologados, alertando para riscos de superaquecimento e explosão. O segundo vídeo⁹ da série foi dedicado às TV Boxes irregulares, ilustrando como estes aparelhos podem sobrecarregar a rede elétrica, vaziar dados pessoais e causar interferências, além dos já mencionados riscos cibernéticos. O público-alvo são consumidores de todas as idades, com especial atenção para aqueles mais vulneráveis a ofertas de preços baixos e para a geração mais jovem, nativa digital mas não necessariamente consciente dos riscos envolvidos.

Esta estratégia de comunicação clara e direta visa equilibrar a assimetria de informação entre o mercado irregular e o consumidor, empoderando-o para fazer escolhas conscientes e seguras. Ao educar o público, a Anatel não apenas previne danos, mas também cria uma barreira de demanda contra os produtos irregulares, complementando assim as ações de fiscalização repressiva. A campanha reforça o papel da Agência como uma instituição voltada não apenas para a regulação do setor, mas para a proteção ativa e educação do cidadão.

O foco nas TV Boxes piratas ganhou urgência com a descoberta e divulgação, por meio de uma entrevista coletiva liderada pelo conselheiro Alexandre Freire em agosto de 2025, sobre os riscos das TV Boxes não homologadas e a presença do malware "Bad Box 2.0". Estudos técnicos da Anatel, corroborados por alertas do FBI e de agências europeias, comprovaram que esses aparelhos são infectados de fábrica ou por atualizações, transformando-se em ferramentas para crimes cibernéticos sem o conhecimento do usuário. O Brasil concentrava, em agosto de 2025, alarmantes 37% dos dispositivos infectados globalmente por esta rede, com mais de 1,8 milhão de IPs comprometidos.

Os aparelhos infectados podem ser usados para roubo de credenciais, fraudes publicitárias, ataques DDoS e, mais grave, servem como porta de entrada para que criminosos acessem toda a rede doméstica do consumidor, incluindo celulares e computadores com dados bancários e pessoais. Esta frente de atuação demonstra que o combate à pirataria deixou de ser apenas uma questão de propriedade intelectual, tornando-se uma urgência de segurança cibernética nacional e proteção de dados pessoais.

6. Conclusão

A análise conduzida ao longo deste trabalho permitiu constatar que a aquisição e utilização de produtos de telecomunicações não homologados pela Anatel constitui uma prática de alto risco,

⁸Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-lanca-campanha-de-conscientizacao-sobre-os-riscos-da-pirataria-para-o-consumidor>

⁹Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-lanca-segundo-video-educativo-sobre-riscos-das-tv-boxes-piratas#:~:text=A%20Anatel%20divulga%20em%20suas,dados%20pessoais%20e%20causar%20interfer%C3%Aancia>

cujas consequências se estendem muito além do âmbito individual do consumidor. Como demonstrado, tais produtos, frequentemente obtidos a preços atraentes em marketplaces ou canais informais, carregam consigo uma gama de perigos que comprometem a segurança física, a integridade patrimonial e a privacidade dos usuários.

Diante desse cenário complexo, a atuação da Anatel revela-se indispensável estrategicamente multifacetada. A Agência evoluiu de um ente regulador para um ativo agente de fiscalização e educação pública. Através da modernização de suas ferramentas, com destaque para o uso de inteligência artificial (Regulatron), da realização de operações conjuntas emblemáticas com forças policiais (como a Operação PRAEDO) e da promoção de campanhas de conscientização diretas e acessíveis ("Se é pirata, é cilada!"), a Anatel ataca o problema tanto na oferta quanto na demanda.

Completa-se, portanto, que a escolha por um produto homologado transcende uma mera opção de consumo para assumir o carácter de um ato de cidadania responsável. É uma decisão que privilegia a segurança sobre o preço, a legalidade sobre a informalidade e a proteção coletiva sobre o benefício individual imediato. O dinamismo do mercado irregular, constantemente alimentado por inovações tecnológicas e novas rotas de contrabando, exige que a Anatel e seus parceiros mantenham-se em permanente estado de alerta e evolução. O aprimoramento de ferramentas de inteligência artificial, a ampliação da cooperação internacional e o desenvolvimento de campanhas educativas cada vez mais segmentadas e impactantes são passos essenciais para o futuro. O combate eficaz à comercialização irregular depende, assim, de um esforço contínuo e integrado que envolva a regulação rigorosa, a fiscalização repressiva e, sobretudo, a educação bem-informada do consumidor, único capaz de romper definitivamente o ciclo vicioso da pirataria e construir um mercado de telecomunicações mais seguro, justo e confiável para todos.

Neste contexto, a educação digital emerge como um pilar fundamental. Informar o consumidor não apenas sobre os riscos, mas também sobre como verificar a homologação de um produto, por exemplo, utilizando o portal oficial da Anatel ou o aplicativo "Anatel Consumidor", é empoderá-lo para ser o primeiro e mais efetivo fiscalizador. Quando o consumidor compreende que a aquisição de um produto irregular pode financiar organizações criminosas e expor sua família a perigos reais, a decisão por um produto homologado deixa de ser uma mera escolha econômica para se tornar uma questão de responsabilidade social e segurança coletiva.

Portanto, o caminho a seguir é claro: é necessária uma sinergia indissociável entre regulação robusta, fiscalização inteligente e cooperativa e educação consumerista constante. Somente assim será possível proteger efetivamente os cidadãos, preservar a integridade do mercado nacional e garantir que os benefícios da tecnologia sejam usufruídos de forma segura, legal e ética por todos os brasileiros.

7. Referências

ANATEL. Relatório Anual de Fiscalização 2024. Brasília, DF: ANATEL, 2025.

BUCCO, Rafael. Anatel mantém cautelar contra marketplaces. TeleSíntese. Disponível em: <<https://telesintese.com.br/anatel-mantem-cautelar-contra-marketplaces-por-venda-de-produtos-nao-homologados/>>. Acesso em: 12 ago. 2025.

GALVÃO MATOS, Matheus ; PEREIRA DE REZENDE, Ricardo . JNT -FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY JOURNAL ISSN: 2526-4281 -QUALIS B1 ANÁLISE JURÍDICA E CONSEQUÊNCIA SOCIOECONÔMICA DA VENDA DE RECEPTOR DE TV VIA SATÉLITE ILEGAL LEGAL ANALYSIS AND SOCIOECONOMIC CONSEQUENCE OF THE SALE OF TV RECEIVER VIA ILLEGAL SATELLITE. Faculdade de Ciências de Tocantins, v. 1, n. Ed.35, p. 337–349, 2022.

IMPrensa NACIONAL. RESOLUÇÃO ANATEL Nº 780, DE 1º DE AGOSTO DE 2025 - DOU - Imprensa Nacional. In.gov.br. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-anatel-n-780-de-1-de-agosto-de-2025-645914780>>. Acesso em: 14 ago. 2025.

MENDES, Diego; CHAVES, Karla ; SANTORO, Tiê. Pirataria digital: Só as TVs por assinatura perdem mais de R\$ 15 bilhões por ano. CNN Brasil. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/pirataria-digital-so-as-tvs-por-assinatura-perdem-mais-de-r-15-bilhoes-por-ano/>>. Acesso em: 17 ago. 2025.

REDAÇÃO. Pirataria nas telecomunicações: problema grave para a economia e consumidores do Brasil | Monitor Mercantil. Monitor Mercantil. Disponível em: <<https://monitormercantil.com.br/pirataria-nas-telecomunicacoes-problema-grave-para-a-economia-e-consumidores-do-brasil/>>. Acesso em: 13 ago. 2025.

Anatel - Resolução nº 715, de 23 de outubro de 2019. informacoes.anatel.gov.br. Disponível em: <<https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2019/1350-resolucao-715>>. Acesso em: 13 ago. 2025.

Anatel apresenta resultados do 2º trimestre de 2025 com avanços em cobertura 5G, segurança e cidadania digital. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em:

<<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-apresenta-resultados-do-2o-trimestre-de-2025-com-avancos-em-cobertura-5g-seguranca-e-cidadania-digital>>. Acesso em: 12 ago. 2025.

Anatel aprova novas regras para certificação de produtos. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-aprova-novas-regras-para-certificacao-de-produtos>>. Acesso em: 11 ago. 2025.

Anatel constata novas vulnerabilidades em TV box não homologados. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-constata-novas-vulnerabilidades-em-tv-box-nao-homologados>>. Acesso em: 12 ago. 2025.

Anatel detalha estratégias contra pirataria e perspectivas de flexibilização regulatória para TV por assinatura. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-detalha-estrategias-contr-pirataria-e-perspectivas-de-flexibilizacao-regulatoria-para-tv-por-assinatura>>. Acesso em: 17 ago. 2025.

Anatel e PF desarticulam esquema milionário de “TV Box” e “Gatonet” em Operação PRAEDO. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-e-pf-desarticulam-esquema-milionario-de-tv-box-e-gatonet-em-operacao-praedo>>. Acesso em: 12 ago. 2025.

Anatel e Polícia Civil desarticulam rede de pirataria de TV em São Paulo. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-e-policia-civil-desarticulam-rede-de-pirataria-de-tv-em-sao-paulo>>. Acesso em: 17 ago. 2025.

Anatel emite alerta sobre malware “Bad Box 2.0” em TV Boxes piratas. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-emite-alerta-sobre-malware-bad-box-2-0-em-tv-boxes-piratas>>. Acesso em: 16 ago. 2025.

Anatel fiscaliza centros de distribuição de marketplaces. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-fiscaliza-centros-de-distribuicao-de-marketplaces>>. Acesso em: 15 ago. 2025.

Anatel impede venda de R\$ 1 milhão em produtos irregulares em Itajaí (SC). Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-impede-venda-de-r-1-milhao-em-produtos-irregulares-em-itajai-sc>>. Acesso em: 12 ago. 2025.

Anatel interrompe comercialização de 3,3 mil produtos irregulares em marketplaces. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-interrompe-comercializacao-de-3-3-mil-produtos-irregulares-em-marketplaces>>. Acesso em: 12 ago. 2025.

Anatel lança campanha de conscientização sobre os riscos da pirataria para o consumidor em compras em marketplaces. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-lanca-campanha-de-conscientizacao-sobre-os-riscos-da-pirataria-para-o-consumidor>>. Acesso em: 13 ago. 2025.

Anatel lança desafio para acabar com “TV Boxes” ilegais e oferece R\$ 12 mil em premiações. G1. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2024/09/28/anatel-lanca-desafio-para-acabar-com-tv-boxes-ilegais-e-oferece-r-12-mil-em-premiacoes.ghtml>>. Acesso em: 14 ago. 2025.

Anatel lança segundo vídeo educativo sobre riscos das TV Boxes piratas. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-lanca-segundo-video-educativo-sobre-riscos-das-tv-boxes-piratas>>. Acesso em: 12 ago. 2025.

Anatel poderá estabelecer um sandbox regulatório de IA. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-podera-estabelecer-um-sandbox-regulatorio-de-ia>>. Acesso em: 17 ago. 2025.

Anatel realiza entrevista coletiva sobre “BadBox 2.0 e as TV Boxes piratas: vetores para crimes cibernéticos”. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-realiza-entrevista-coletiva-sobre-badbox-2-0-e-as-tv-boxes-piratas-vetores-para-crimes-ciberneticos>>. Acesso em: 23 ago. 2025.

Anatel responsabiliza marketplaces por venda de produtos de telecom não homologados. TeleSíntese. Disponível em: <<https://telesintese.com.br/anatel-responsabiliza-marketplaces-por-venda-de-produtos-de-telecom-nao-homologados/>>. Acesso em: 12 ago. 2025.

código de defesa do consumidor (lei no 8.078/90). Planalto.gov.br. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078compilado.htm>. Acesso em: 13 ago. 2025.

Código Penal. Planalto.gov.br. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848.htm>. Acesso em: 15 ago. 2025.

Conheça a Atuação da Fiscalização. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/fiscalizacao>>. Acesso em: 13 ago. 2025.

ESTUDO DA ANATEL SOBRE O BADBOX 2.0. [s.l.: s.n.], 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-emite-alerta-sobre-malware-bad-box-2-0-em-tv-boxes-piratas/estudo-da-anatel-sobre-o-badbox-2-0.pdf/view>>. Acesso em: 15 ago. 2025.

Homologar produtos de telecomunicações - ANATEL — Português (Brasil). www.gov.br. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/servicos/homologar-produtos-de-telecomunicacoes-anatel>>. Acesso em: 12 ago. 2025.

Institucional. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/aceso-a-informacao/institucional>>. Acesso em: 12 ago. 2025.

LEI GERAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Planalto.gov.br. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9472.htm>. Acesso em: 9 ago. 2025.

Megaoperação de fiscalização em marketplaces é realizada pela Anatel. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/megaoperacao-de-fiscalizacao-em-marketplaces-e-realizada-pela-anatel>>. Acesso em: 14 ago. 2025.

O que é um DDoS? | Segurança da Microsoft. Microsoft.com. Disponível em: <<https://www.microsoft.com/pt-br/security/business/security-101/what-is-a-ddos-attack>>. Acesso em: 12 ago. 2025.

Objetivos Principais da Certificação e Homologação de Produtos. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/certificacao-de-produtos/objetivos-principais-da-certificacao-e-homologacao-de-produtos>>. Acesso em: 12 ago. 2025.

PF e Anatel prendem quadrilha de TV box pirata, bloqueiam R\$ 33 milhões e sites de venda ilegal. ConvergenciaDigital. Disponível em: <<https://convergenciadigital.com.br/governo/pf-e-anatel-prendem-quadrilha-de-tv-box-pirata-bloqueiam-r-33-milhoes-e-sites-de-venda-ilegal/>>. Acesso em: 13 ago. 2025.

Receita Federal e Associação Brasileira de Televisão por Assinatura destroem mais de 97 mil aparelhos de tv box piratas no Rio de Janeiro. Receita Federal . Disponível em: <<https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/noticias/2021/maio/receita-federal-e-associacao-brasileira-de-televisao-por-assinatura-destroem-mais-de-97-mil-aparelhos-de-tv-box-piratas-no-rio-de-janeiro>>. Acesso em: 14 ago. 2025.

Riscos ao utilizar equipamentos piratas. Agência Nacional de Telecomunicações. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br/regulado/fiscalizacao/combate-a-pirataria/riscos-ao-utilizar-equipamentos-piratas>>. Acesso em: 12 ago. 2025.