

---

# **NOS [DES]CAMINHOS DA INFORMAÇÃO: PROBLEMATIZANDO OS “JARDINS MURADOS” NA ATUALIZAÇÃO TÉCNICO-INFORMACIONAL DA REDE TELEVISIVA BRASILEIRA<sup>1</sup>**

## **IN WAYWARDNESS OF THE INFORMATION: QUESTIONING THE “WALLED GARDENS” IN TECHNICAL AND INFORMATIONAL UPDATE OF THE BRAZILIAN TELEVISION NETWORK**

Henrique Fernandes Moreira Neto<sup>2</sup>  
Tiago Aparecido Noronha<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** O sistema de televisão aberto e gratuito brasileiro está mudando. Tradicionalmente transmitido de modo analógico, passará a operar no modo digital, para que a faixa espectral dos 700MHz, onde ainda transita o sinal analógico, seja desocupada e dê lugar à implementação da conexão móvel com a internet conhecido como 4G, em todo território nacional. Muitas pessoas serão afetadas e algumas delas não contarão com nenhuma via de acesso à informação da televisão aberta e gratuita, que não existirá mais a partir do final do ano de 2018. A pergunta que fica é: quem usa 4G no Brasil? Faz sentido sacrificar o acesso aberto e gratuito à informação em detrimento do mercado, ainda que crescente, bastante limitado em relação a quem pode fazer seu uso? Este trabalho problematiza essa configuração e aponta a construção de verdadeiros “jardins murados”, onde poucos são os que têm condição de usufruir dos seus benefícios.

**Palavras-chave:** TV aberta analógica. TV digital. Internet 4G. Jardins Murados.

**ABSTRACT:** The Brazilian open and free television system is changing. Traditionally transmitted in analogical mode, the system will operate in the digital model, so that the spectral range of 700 MHz, where it passes the analogical signal, be unoccupied and give

---

1 Trabalho produzido no contexto da disciplina “A regionalização do território brasileiro no período da globalização: a informação”, do Programa de pós-graduação em Geografia da Universidade Estadual de Campinas, ministrada pela professora Dr<sup>a</sup>. Adriana Maria Bernardes da Silva - 2016.1.

2 Mestre em Geografia pelo Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), professor de Geografia - Colégio Geórgia – Itabuna - BA. E-mail: moreirah.neto@hotmail.com.

3 Aluno graduando em Administração Pública pela Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA), da Unicamp.

Artigo recebido em agosto de 2018 e aceito para publicação em maio de 2019.

rise to the deployment of the mobile internet connection known as 4G, throughout the national territory. Many people will be affected and some of them will have no access to information of open and free television, which will exist ‘till the end of 2018. The question that remains is: who uses the 4G in Brazil? It makes sense to sacrifice in its entirety an information access mode at the expense of a market, although growing, very limited as to who can use it? This paper problematizes this configuration and points to the construction of true “walled gardens”, where few are the ones that have the condition to enjoy its benefits.

**Keywords:** Open analogical TV. Digital TV. 4G Internet. Walled gardens.

## INTRODUÇÃO

A proposta investigativa deste texto surge de inquietações a respeito da natureza nebulosa e especulatória que envolve a atualização técnico-informacional pela qual está passando o Brasil. Esta atualização consiste na conversão total do sistema televisivo de programação aberta em transmissão analógica, em território nacional, para o sistema de transmissão, da mesma programação, com o sinal televisivo digital. A multiplicidade das variáveis de ordens nacional e internacional que envolvem essa conversão serão explicitadas, na difícil tarefa de promoção da compreensão necessária à construção de uma crítica que seja reflexiva e responsável. E que seja, ao mesmo tempo, capaz de sustentar o enfrentamento solicitado pela problematização dos “jardins murados”.

Trazido pela leitura de textos de Marcos Dantas (2010), o termo “jardins murados” surgiu, segundo o autor, em seus estudos de relatórios comerciais sobre a cadeia produtiva de empresas prestadoras de serviços convergentes de telecomunicações. Um jardim murado, neste aspecto, pode ser considerado como o conjunto de serviços com aquisição via assinatura diária, semanal, mensal, semestral ou anual, cuja exigência dos produtores dos conteúdos disponibilizados por esses serviços é a de ampliação e maximização de seus consumidores; que por sua vez estão expostos à toda sorte de informação veiculada, de caráter propagandista ou de influência comercial.

Para que um maior número de consumidores tenha acesso a esses “jardins murados” as assinaturas efetuadas para este ou aquele serviço, como por exemplo TV paga ou internet móvel para *smartphones*, funcionam como “bilhete vendido [...]” (DANTAS, 2010, p. 53). Garantido o acesso inicial, só é possível gozar destes serviços caso haja a continuidade da assinatura, e a nova lógica de adaptabilidade e fluxos do capital exigem que condições desfavoráveis de renda do consumidor interessado, por exemplo, não seja mais um motivo de impedimento para que ele adentre esses jardins.

Quando falamos, por exemplo, da TV paga, ou por assinatura como é amplamente conhecida, estamos lidando com apropriação de capital em território nacional já previsto na legislação brasileira, quando impõe exigências sobre seu funcionamento. Uma dessas exigências é a transmissão obrigatória de uma quantidade determinada de canais de conteúdo brasileiro junto dos oferecidos pela rede fechada, por via do “regime privado” sobre o serviço público estipulado pela PL – 29 (DANTAS, 2010).

A problematização dos “jardins murados” se encontra quando estes últimos são erguidos sobre a produção de escombros democráticos relacionados à apropriação da legislação brasileira de telecomunicação para o beneficiamento de um pequeno número de indivíduos. Aqui sacrifica-se o regime público do direito fundamental à informação como responsabilidade estatal pela imposição internacional dos padrões de reprodução

e acumulação flexíveis de capital. Mas, flexíveis para quem? Este é um questionamento insistente toda vez que estas questões surgem com uma nova abordagem, tanto na mídia de maneira geral, como na experiência cotidiana da cidade de maneira específica.

A interrupção de um serviço gratuito em seu formato original, serviço este como condição da garantia de acesso à informação, um direito humano fundamental, como está sendo o da TV aberta de transmissão analógica, em detrimento de cumprimentos de exigências externas à realidade brasileira vindas da lógica capital internacional, não deveria passar por despercebido aos olhos dos que militam por uma sociedade que seja justa e por um Estado democrático participativo que efetivamente garanta à população o acesso, sem travamentos, à esses direitos fundamentais. As próximas linhas pretendem explicitar as motivações da atualização técnico-informacional do sistema televisivo brasileiro, tal como suas motivações e consequências.

## **ATUALIZAÇÃO TÉCNICO-INFORMACIONAL: DO ANALÓGICO AO DIGITAL**

Os discursos e movimentos de alteração do sistema de distribuição de sinal de canais de TV aberta no Brasil se inicia no ano de 2006 e apenas agora, no ano de 2015, é que esse movimento ganha concretude. De maneira que não encontramos material acadêmico científico em número suficiente para fazer uma discussão direta deste acontecimento, exceto a obra militante do professor do Departamento de Comunicação Social da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Marcos Dantas. Neste sentido nossa investigação se pauta sobre a observação de notícias jornalísticas, assim como textos do professor Marcos, quando avalia o tema. Como são muitos os detalhes que envolvem essa transação, começemos pelo site do Portal Brasil, iniciativa do Governo Federal para possibilitar o direito social de acesso à informação.

### ***Primeiro Movimento***

A primeira transmissão oficial de televisão digital no Brasil<sup>4</sup> ocorreu em 02 de dezembro de 2007, na Sala São Paulo, São Paulo/SP, contando com a presença do então presidente Lula, mais de duas mil pessoas e, principalmente, os representantes das maiores empresas de telecomunicações em funcionamento no território nacional. Essa transmissão vem sendo planejada desde o ano de 1999, quando a Agência Nacional de Telecomunicações, doravante ANATEL, iniciou uma avaliação técnico-econômica para elaborar os processos decisórios que dariam origem à discussão sobre qual deveria ser o padrão de sinal de televisão gratuito transmitido no Brasil (PORTAL BRASIL, 2014).

Em 29 de junho de 2006, o decreto<sup>5</sup> de número 5.820 “dispõe sobre a implantação do Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre - SBTVD-T na plataforma de transmissão e retransmissão de sinais de radiodifusão de sons e imagens” (BRASIL, 2006). Já em 29 de julho de 2013 é publicada uma ementa ao decreto citado, sob a forma de decreto<sup>6</sup> de número 8.061 estipulado pela então presidenta da república Dilma Rousseff, na aplicação de medidas que aceleram a implantação do STVD-T no território nacional. Entre as modificações propostas para o decreto alterado, assim como a alteração do período de transição antes previsto para início em 2016 e a partir da modificação, antecipado para o ano de 2015, novas outorgas para funcionamento de TV no modo analógico foram interrompidas a partir de agosto de 2013 como forma de provocar a adequação técnica das operadoras de transmissão e retransmissão de TV para o modelo digital. Estabelece também a obrigatoriedade de transmissão de TV nos modelos digital e

analogico para as operadoras que possuem a condição necessária até que o sinal analógico seja desligado. Os cronogramas para a transição foram estabelecidos de maneira geral já no decreto de 2006, onde ficou estipulado que o mês de dezembro de 2018 seria o limite máximo para que todo o território nacional, na cobertura dos 93%, esteja contando com o sinal de TV digital para o total desligamento da TV analógica (BRASIL, 2013).

### ***Segundo Movimento***

A Diretoria de Hidrografia e Navegação da Marinha do Brasil possui disponível em seu site uma série de livros, de título geral *Navegação: Ciência e Arte*, que em seu terceiro volume traz noções de transmissão e recepção de ondas eletromagnéticas. Lá encontramos que, mesmo que o conjunto frequência dos 10 quilohertz até os 300 mil megahertz seja chamado de “ondas de rádio”, é por essas ondas que toda sorte de transmissão e recepção de sinais de telecomunicação são feitos, desde as simples transmissões de rádio via AM (*amplitude modulation*) e FM (*frequency modulation*), até as transmissões multimodulares com sons, imagens e pacotes de dados (MIGUENS, 2000).

Cristiano Lopes, na qualidade de Consultor Legislativo Nacional, publica um estudo a respeito da história da outorga e regulação da radiodifusão no território nacional. Mais especificamente temos que a regulação e outorga do oferecimento de faixas de radiodifusão está no controle total do Poder Executivo Federal desde 27 de maio de 1931, em decreto de número 20.047 baixado pelo então presidente da república Getúlio Vargas (LOPES, 2009).

Mesmo não considerando diretamente aqui a influência político-ideológica do uso e controle das frequências de radiocomunicação, salientamos que essas frequências, na qualidade de ondas eletromagnéticas, povoam o território nacional pois se propagam pelo espaço. Como consequência, é de inteira responsabilidade do Governo Federal gerenciar, supervisionar e estipular o uso e apropriação de qualquer tipo de onda para a qual haja um receptor e necessidade de apropriação, logo, “foram considerados de interesse nacional e deveriam ter como objetivo principal levar informação, educação e cultura à população. O decreto [...] criou a Comissão Técnica de Rádio que, entre outras funções, deveria garantir a coordenação das frequências (LOPES, 2009, p. 03).

### ***Terceiro movimento***

A TV digital praticamente esquecida ou soterrada pelos processos burocráticos da legislação brasileira desde o seu lançamento, teve um relançamento em maio de 2008. Pontos específicos de grande circulação de pessoas na cidade de São Paulo estavam equipados com televisores receptores de sinal digital para que fosse feita o que ficou conhecido como “degustação” desta nova qualidade de som e imagem na transmissão da TV nacional aberta. Junto com esse relançamento, foi dado início à campanha publicitária para popularização do STVD, já que o fórum montado pelo próprio sistema não estava dando conta de explicar à população o que é a TV digital, quais seus benefícios e quais os requisitos para não ficar de fora da inovação (CASTRO, 2008). Daí em diante foi que a população como um todo teve a informação de que a chegada da TV digital no Brasil tinha por consequência o desligamento do sinal analógico de TV gratuita aberta.

Esta estratégia se perpetuou e está presente até os dias atuais, principalmente quando em maio de 2016 fica determinado pela ANATEL a criação um portal na internet, no formato de *site*<sup>7</sup> e *blog* para fazer a divulgação dos critérios já mencionados em relação à TV digital, incluindo o cronograma que rege a transição em todo o território nacional. Essa medida

é uma das responsabilidades das empresas de telecomunicações e em sua gerência está a criação e funcionamento da Entidade Administradora de Processo de Redistribuição e Digitalização de Canais TV e RTV, doravante EAD, cuja formação inclui as vencedoras do leilão das licenças para atuar na faixa espectral que vai dos 698 mega-hertz aos 806 mega-hertz: Algar Telecom, Claro, Telecom Italia Mobile (TIM) e Telefônica (Vivo).

## NAS ONDAS DO ESPECTRO

Fonseca Filho (2007) nos conta que os estudos voltados à eletricidade, tanto por parte das universidades como das empresas norte-americanas, impulsionaram a teoria de circuitos possibilitando a transição de mecanismos puramente analógicos para sistemas híbridos de engrenagens e circuitos elétricos. A primeira ligação de um circuito elétrico ao formalismo lógico matemático foi feita por Claude Elwood Shannon (1916 - 2001) em 1937, marcando uma nova era para a computação. Shannon iniciou uma descrição matemática da informação resgatando alguns estudos de Boole e em 1940 deu origem à Teoria da Informação. Surge a primeira “chave de memória” ao passo que Turing, nos Estados Unidos, desenvolvia os conceitos de “computar” e de “algoritmo”. Com a busca do aprimoramento da capacidade de cálculo das máquinas inventadas até então, como a Mark I da IBM, surgem as primeiras calculadoras puramente eletrônicas. A posterior invenção do transistor possibilitou a otimização do uso de energia nos equipamentos eletrônicos que já faziam parte da vida em sociedade como relógios, o rádio e a televisão, e surgiram então os circuitos integrados e depois os microprocessadores. Fomos invadidos pela tecnologia?

No processo de evolução tecnológica dos sistemas digitais os computadores foram ficando cada vez menores e acessíveis economicamente. A fixidez de um computador de mesa, ou desktop, ganhou a mobilidade dos computadores pessoais, os laptops (MARON, 1998). Paralelamente e simultaneamente o crescente desenvolvimento de aparelhos celulares inteligentes, os *smartphones*, junto com a miniaturização da computação de alto nível, proporcionou a migração da conexão com a internet para o acontecer ordinário do mundo da vida cotidiana. A sociedade começou a ser invadida pela tecnologia da informação digital eletrônica móvel (PEREIRA; SILVA, 2010). A pergunta primeira após estas considerações é: atualmente, no Brasil, quem utiliza a tecnologia de conexão móvel com a internet de nome LTE (*long term evolution*) conhecida como a quarta geração de transmissão de dados móveis, vulgo 4G?

A frequência do funcionamento do sinal necessário ao 4G é justamente a mesma na qual opera a TV analógica no Brasil, como padrão internacional. O funcionamento pleno da primeira modalidade, o 4G, requer o desligamento total da última modalidade, a TV analógica aberta e gratuita. O que está sendo veiculado, principalmente nas ruas, é que o sinal digital é melhor na transmissão de som e imagem de maior qualidade e que garante a interatividade e uma variedade de serviços que serão proporcionados a partir dessa modalidade de recepção de informação, como ilustrado na Figura 1. Em nenhum dos decretos mencionados até então, há a presença das palavras “melhoria” ou “qualidade”, entendidas aqui como o carro chefe da formação da psicofera necessária para a implementação da tecnosfera (SANTOS, 2006, p. 171), por sua vez necessária à transição da TV analógica para a digital. O que indica que esta é, no fundo, a menor preocupação dos tomadores de decisão quando acordaram que o Brasil deveria adotar o modelo digital de transmissão de TV aberta. O que há nos decretos é a menção à liberação da faixa do espectro de radiodifusão para o funcionamento do 4G no Brasil, mas não há justificativa alguma sobre o porquê e as motivações desta medida.



**Figura 1.** Propaganda/alerta da transição da TV analógica para a TV digital veiculado pelo Portal Seja Digital, expostos em muros e outdoors em todo o Brasil, através do Convênio EAD, determinado pela ANATEL. Arranjo do autor, 2016.

## PROBLEMATIZANDO A IMPLEMENTAÇÃO DO SBTVD: MULTIPLICANDO OS “JARDINS MURADOS”

Os dados aqui apresentados foram aqueles mais coerentemente encontrados no período da confecção deste trabalho.

Os aparelhos receptores de sinal de TV estão presentes em 97,2% dos lares brasileiros, incluindo os ambientes urbano e rural, de acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) na modalidade Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), que avalia o acesso à internet e à televisão e a posse de telefone móvel celular para o ano de 2013. Ainda de acordo com o PNAD (2013), 54,5% dos domicílios brasileiros contam com aparelho de TV apenas de tubo, e 24,3% contam com aparelho de TV de tela fina. 21,2% dos domicílios contam com as duas tecnologias. Porém, 28,5% da população não conta com nenhuma tecnologia específica de recepção de sinal de TV aberta, como a TV por assinatura, a TV digital aberta (em funcionamento com o fornecimento híbrido de sinal já mencionado), ou ainda a recepção de sinal por antena parabólica. Ou seja, essa última porcentagem conta apenas com o sinal aberto analógico para que suas TVs funcionem (PNAD, 2015). Em 2014, esse último percentual caiu para 23,1%, e mesmo com a queda, ainda há uma quantidade considerável de brasileiros que dependem do sinal aberto de TV analógica simples para ter acesso mínimo à informação e entretenimento telemáticos (PNAD, 2015).

A relação entre a faixa salarial e o tipo de tecnologia disposta para recepção de sinal de TV presentes nos domicílios é inversamente proporcional ainda de acordo com o

último PNAD publicado. À medida que a faixa salarial *per capita* aumenta, é visto o que Dantas (2010) observou como o fenômeno dos “jardins murados”, quando tecnologias específicas e economicamente mais exigentes se fazem presentes nos domicílios.

Outro aspecto que contribui para a problematização é o percentual de domicílios que contam com acesso à telefonia móvel para uso pessoal com acesso à banda larga móvel. 54,9% dos domicílios brasileiros possuem algum acesso à internet, que corresponde a 36,8 milhões de domicílios, e destes, 62,8% fazem acesso por banda larga móvel, a partir das próprias operadoras de telefonia celular. Os outros 37,2% dos telefones celulares que acessam a internet o fazem por via da banda larga fixa através da tecnologia *wireless* (PNAD, 2015).

Com a popularização do uso de dois *SIM cards* (conhecidos como chips) simultaneamente, a ANATEL registrou no mês de maio de 2016, e este é o dado mais recente, que foram feitos no Brasil duzentos e cinquenta e cinco milhões, duzentos e trinta e um mil e seiscentos e setenta e sete acessos (255.231.677,0) à internet via conexão de banda larga móvel. Quando buscamos as conexões por tipo, temos que deste total de conexões, 71,46% são por meio de planos pré-pagos, o que corresponde a cento e oitenta e dois milhões, trezentos e noventa e cinco mil, quinhentos e dois (182.395.502,0) conexões. Os outros 28,54% das conexões são através de planos pós pagos de banda larga móvel (ANATEL, 2016)

A partir daqui podemos desenhar duas frentes que se encontram posteriormente. A primeira é que desse percentual de conexões pós-pagas, apenas 50,45% são conexões realizadas via LTE (4G), ou seja, apenas 14,63% das conexões totais de internet móvel no Brasil fazem o uso da rede pela qual estão iniciando o desligamento do sinal analógico de TV em território nacional.

A segunda frente é que segundo o PNAD (2014), o Brasil conta com 67 milhões de domicílios, e o IBGE especulou por estratégias estatísticas que em julho de 2014 contávamos com duzentos e dois milhões, setecentos e sessenta e oito mil, quinhentos e sessenta e dois (202.768.562) habitantes no Brasil (IBGE, 2014), que divididos pelos números de domicílios, obtemos uma média de 3,02 habitantes por domicílio. Porém, o Cadastro Único Para Programas Sociais, iniciativa do Governo Federal há 15 anos para cadastrar famílias que possuem até meio salário mínimo vigente *per capita*, faz a sua contagem de cadastrados por unidade de família, e não podemos deixar de salientar a diferença entre a estimativa para um domicílio segundo PNAD, e a composição familiar alvo do Cadastro Único que pode superar ou não a média, de maneira que se usarmos a média de 3,02 de habitantes por domicílio calculada a partir dos dados PNAD para o número de pessoas que possuem Cadastro Único, que é de setenta e nove milhões, oitocentos e sessenta e sete mil, sessenta e setenta e três (79.867.673,0) pessoas, obteremos o total de vinte e seis milhões, quatrocentos e quarenta e seis mil, duzentos e nove, trinta e três (26.446.249,33) domicílios/famílias. Esse cálculo se aproxima muito do cálculo familiar feito pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário para o Cadastro Único que foi de vinte e seis milhões, novecentos e cinquenta e sete mil, novecentos e cinquenta e quatro (26.957.954) famílias (MDS, 2016).

Todas essas pessoas estão recebendo do Governo Federal, de forma inteiramente gratuita, um conjunto de equipamentos chamado de “kit digital”, composto por uma antena receptora, um aparelho conversor de sinal e um controle remoto, para que as pessoas cadastradas não fiquem sem acesso à TV, visto que a faixa de preço de um conversor no mercado brasileiro varia<sup>8</sup> de R\$150,00 a R\$220,00. Os beneficiários do Programa Bolsa Família, recebem o kit com um diferencial: o conversor é equipado com um sistema operacional desenvolvido no Brasil nomeado GINGA, que permite a interatividade com o cadastro familiar, contendo alertas sobre a agenda de pagamento do benefício e outros detalhes burocráticos relacionados ao programa (CRAIDE; GRANDA, 2016).

Ainda de acordo com o PNAD 2014, 38,07 milhões de domicílios brasileiros, de acordo com a média aqui já calculada, recebem menos de um a um salário mínimo e meio. Quando subtraímos esse valor pelo número de famílias que possuem o Cadastro Único, temos um

déficit de aproximadamente 12,3 milhões de famílias em todo território nacional que não terão direito ao “kit digital” gratuito do Governo Federal, pois nem todas as pessoas que podem ser caracterizadas como sem condições para a compra privada de um conjunto de conversor, estão cadastradas do Cadastro Único. Vale lembrar que o sinal analógico será desligado em todo território nacional, sem distinção de área, pois a faixa espectral que funcionará o 4G deverá estar “limpa” de qualquer fragmento de emissão que não seja o de sinais da internet móvel.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS: A [DES]INFORMAÇÃO COMO CONCREÇÃO DOS “JARDINS MURADOS”

Como funciona a internet móvel? O mundo contemporâneo baseado na informação e na comunicação demanda constantemente de uma maior fluidez e qualidade para a transmissão de dados computacionais, independente do terminal de transmissão/recepção (LÉVY, 2001). Com isso, desde os primeiros telefones móveis, a tecnologia de conexão entre bancos de dados e entre “celulares” evoluiu em blocos de gerações, com especificações próprias.

Nos primeiros celulares do fim da década de 1980, tínhamos conexões sobre a tecnologia AMPS (*Advanced Mobile Phone System*), que fazia troca de frequência de emissão para simular o envio de pacotes de dados de voz. A próxima, que não ultrapassavam os 100kbps (kilobytes por segundo), compreendendo a troca de informações por pacotes de dados, que não requeria uma conexão contínua, foi chamada de “geração dois”, ou 2G, onde conexões GPRS (Serviço de Rádio de Pacote Geral) e EDGE (*Enhanced Data Rates For GSM Evolution*) se encaixam. A tecnologia de terceira geração, ou 3G é a UMTS (*Universal Mobile Telecommunications System*) surgida no ano 2000 e suporta conexões de até 2mbps (megabytes por segundo). O 3G evolui para HSPDA (*High Speed Packet Access*), e passa a ser chamado de 3G+ com até 3,5mbps nas conexões com a internet. A próxima evolução nos sistemas de telecomunicações de dados móveis é o LTE (*Long Term Evolution*) *Advanced*, que possui 5 categorias, que são exploradas pelas empresas de telecomunicações a respeito de como essas categorias devem ser vendidas. A conexão da 1ª vai até os 10mbps; a 2ª até 25mbps; a 3ª até 50mbps; a 4ª e 5ª até 75mbps (ALECRIM, 2013).

Atualmente o 4G brasileiro funciona na faixa dos 1800 mega-hertz como em parte da Europa, o que torna o processo mais oneroso e de menor qualidade. O Brasil decidiu adotar então o padrão norte americano que ocupará a faixa dos 700 mega-hertz, faixa esta já ocupada com o sinal de TV analógica brasileira (TELECO, 2012).

Todavia, como vimos com os dados da ANATEL, apenas 14,63% das conexões móveis com a internet feitas no Brasil, são com a tecnologia LTE (4G). Os planos de dados 4G, por exemplo da Vivo<sup>9</sup> (Grupo Telefônica) custam a partir de R\$125,00 a R\$999,00 mensais, e aqui entra outra questão polêmica atualmente, que é o modo como é cobrado o acesso à internet no país.

No Brasil, as operadoras de telefonia móvel fazem o controle do uso da internet móvel através da quantidade de dados recebidos, ou seja, a quantidade em bytes de dados que o *smartphone* recebe é a medida numérica de estipulação do valor de consumo. A análise fica complexa pois os dados não são cobrados de maneira uniforme, e sim por perfil de cliente, o que depende também da operadora. Por exemplo, na TIM (Telecom Italia Mobile), um pacote de dados diário de 10 megabytes custa R\$1,00. O que daria 1 megabyte para 10 centavos, ou ainda 100 bytes para 1 centavo. Esta é a conexão através do 3G+ ou 4G onde houver cobertura.

Acabado o pacote de dados, o que acontece? Comumente o cliente continua com a conexão aberta, só que com a velocidade mínima para as conexões a partir do 3G, que é a de 256kbps, até a virada do dia, após as 0h, ou em caso de contratação de um novo pacote. Há um movimento por parte das operadoras de querer acabar com essa particularidade das conexões móveis, bloqueando totalmente a conexão caso o pacote de dados acabe, forçando o consumidor a adquirir um novo pacote caso queira continuar conectado (TEIXEIRA, 2015).

Além dessa problemática, temos detalhes de ordem prática que não estão sendo consideradas pela maioria das pessoas que aprovam o projeto de implementação do 4G, quando seduzidas pela propaganda de que é a rede com mais qualidade e com cobertura crescente. Pergunta-se novamente, mais qualidade para quem? A mecânica é a seguinte: se estamos em uma área com cobertura 4G e somos clientes pré-pagos, significa que numa conexão contínua, os 10 megabytes da TIM por exemplo serão consumidos, dependendo da aplicação em uso, em menos de 10 minutos, pois a velocidade de transmissão é muito alta. Caso as medidas das operadoras se concretizem, qual a real vantagem de se ter um 4G enquanto cliente pré-pago se o tempo de conexão é mínimo mediante a qualidade do serviço? Seria requerido então a compra subsequente de mais pacotes de dados. O autor deste trabalho, por exemplo, chega a utilizar 500 megabytes diários de tráfego de dados via internet móvel pré-paga.

Decididamente, o Brasil, mais uma vez, sacrifica os direitos fundamentais da população para beneficiar aqueles que, com poder aquisitivo mais elevado, conseguem pagar por um plano 4G mensal e não sofrem com as restrições de acesso por limite de pacote de dados.

A intenção deste trabalho é colocar esta questão em evidência, tão pouco tratada a partir desta perspectiva, principalmente pela mídia nacional quando promove a qualquer custo o desligamento da TV analógica nacional. Vemos então que sorrateiramente estão construindo mais e mais “jardins murados” para poucos, enquanto uma parcela ainda que pequena, mas considerável, da população brasileira ficará sem acesso à informação.

## NOTAS

4 Clip de inauguração da TV Digital pode ser conferido através do link: <https://www.youtube.com/watch?v=G1ogkPsrugA>

5 Disponível no link: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm).

6 Disponível no link: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8061.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8061.htm).

7 Cujo link é: <http://www.sejadigital.com.br/home>.

8 Estimativa feita com busca no site de comparação de produtos Buscapé pelo termo “Conversor Digital”. Disponível em <http://www.buscape.com.br/conversor-digital>.

9 Podem ser consultados em [https://www.vivo.com.br/portalweb/appmanager/env/web?\\_nfls=false&\\_nfpb=true&\\_pageLabel=P103400288691448313279159&WT.ac=portal.movel.planosepacotes.planospos.smartvivopos\\_&#](https://www.vivo.com.br/portalweb/appmanager/env/web?_nfls=false&_nfpb=true&_pageLabel=P103400288691448313279159&WT.ac=portal.movel.planosepacotes.planospos.smartvivopos_&#).

## REFERÊNCIAS

ALECRIM, E. Tecnologias 3G e 4G: CDMA-2000, UMTS, HSPA, HSPA+ e LTE. **InfoWester**. 2013. Disponível em: <http://www.infowester.com/3g4g.php#lte>. Acesso em: 21 jul. 2016.

ANATEL. **Relatório de acessos por telefonia móvel**. 2016. Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/dados/index.php/component/content/article?id=283>. Acesso em: 22 jul. 2016.

BRASIL. Decreto nº 5.820 de 29 de junho de 2006. **Dispõe sobre a implantação do SBTVD-T, estabelece diretrizes para a transição do sistema de transmissão analógica para o sistema de transmissão digital do serviço de radiodifusão de sons e imagens e do serviço de retransmissão de televisão, e dá outras providências**. 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm). Acesso em: 22 jul. 2016.

BRASIL. Decreto nº 8.061 de 29 de julho de 2013. **Altera o Decreto nº 5.820, de 29 de junho de 2006, o Regulamento dos Serviços de Radiodifusão, aprovado pelo Decreto nº 52.795, de 31 de outubro de 1963, e dá outras providências**. 2013. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8061.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8061.htm). Acesso em: 22 jul. 2016.

CASTRO, D. **Emissoras farão “degustação” de TV digital**. 2008. Disponível em:

- <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq2003200804.htm>. Acesso em: 16 jul. 2016.
- CRAIDE, S.; GRANDA, A. **Conversor da TV digital para inscitos do Cadastro Único não tem interatividade**. 2016. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2016-02/conversor-da-tv-digital-para-inscitos-do-cadastro-unico-nao-tem>. Acesso em: 27 jul. 2016.
- DANTAS, M. Convergência digital: entre os “jardins murados” e as praças públicas. In: SEL, S. (org.). **Políticas de comunicacion el el capitalismo contemporâneo**: América Latina y sus encrucijadas. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – CLACSO, 2010.
- FONSECA FILHO, C. **História da computação**: o caminho do pensamento e da tecnologia. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Nota técnica**: estimativas da população dos municípios brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2014. 2014. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/pdf/analise\\_estimativas\\_2014.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/pdf/analise_estimativas_2014.pdf). Acesso em: 26 jul. 2016.
- LÉVY, P. **A conexão planetária**: o mercado, o ciberespaço, a consciência. Tradução: Maria Lúcia Homem e Ronaldo Entler. S.l.: Ed. 34, 2001. 192 p.
- LOPES, C. A. **Regulação das outorgas de radiodifusão no Brasil**: uma breve análise. Brasília/DF: Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, 2009. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/5404>. Acesso em: 25 jul. 2016.
- MARON, A. A globalização da economia com ajuda da tecnologia da informação e suas consequências sociais. In: KOLB, A.; ESTERBAUER, R.; RUCKENBAUER, H.-W. (orgs.). **Ciberética**: responsabilidade em um mundo interligado pela rede digital. São Paulo: Edições Loyola, 1998. p. 193-204.
- MIGUENS, A. P. Navegação: a ciência e a arte. v. III: navegação eletrônica e condições especiais. **Marinha do Brasil**, 2000. Disponível em: <https://www.mar.mil.br/dhn/bhmn/download/cap-34.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2016.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E AGRÁRIO-MDS. **Carta de serviços ao usuário**. 2016. Disponível em: <http://mdspravoce.mds.gov.br/>. Acesso em: 25 jul. 2016.
- PEREIRA, D. M.; SILVA, G. S. As tecnologias da informação e comunicação (TICs) como aliadas para o desenvolvimento. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, Vitória da Conquista, n. 10, p. 151-175. 2010. Disponível em: <http://periodicos.uesb.br/index.php/cadernosdeciencias/article/viewFile/884/891>. Acesso em: 22 jul. 2016.
- PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS 2013. Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, v. 33, 2013. Disponível em: <http://loja.ibge.gov.br/pnad-2013-brasil.html>. Acesso em: 20 jul. 2016.
- IBGE. Pesquisa nacional por amostra de domicílios 2013. v. 33. Disponível em: PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS 2014. Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em: <http://loja.ibge.gov.br/pnad-2014-sintese-dos-indicadores.html>. Acesso em: 20 jul. 2016.
- IBGE. Pesquisa Nacional por amostra de domicílios: síntese dos indicadores 2014. Disponível em:
- PORTAL BRASIL. **Transição do sinal de TV analógico para digital no País será mais rápida**. 2014. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2013/07/transicao-para-sinal-de-tv-analogico-para-digital-no-pais-sera-mais-rapida>. Acesso em: 02 ago. 2016.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço**. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2006.
- TEIXEIRA, M. Operadoras não podem bloquear internet nos celulares, entenda. **IG Econômico**. 2015. Disponível em: <http://economia.ig.com.br/2015-05-13/operadoras-nao-podem-bloquear-internet-nos-celulares-entenda.html>. Acesso em: 22 jul. 2016.
- TELECO. Inteligência em Telecomunicações. **Relatório evolução das gerações de sistemas celulares**. 2012. Disponível em: <http://www.teleco.com.br/tecnocel.asp>. Acesso em: 18 jul. 2016.