



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E
CONTABILIDADE
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

ISABELLE TEIXEIRA ALVES

ANÁLISE DA ESTRUTURA DE MERCADO NO SETOR DE TELEVISÃO POR
ASSINATURA NO BRASIL: 2012 A 2016

FORTALEZA

2017

Isabelle Teixeira Alves

**ANÁLISE DA ESTRUTURA DE MERCADO NO SETOR DE
TELEVISÃO POR ASSINATURA NO BRASIL: 2012 A 2016**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências
Econômicas da Universidade Federal do Ce-
ará, como requisito parcial para obtenção do
Título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Universidade Federal do Ceará – UFC

Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado – FEAACS

Curso de Ciências Econômicas

Orientador: Prof. Dr. José Henrique Félix Silva

Fortaleza, Brasil

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A1a ALVES, ISABELLE TEIXEIRA.
ANÁLISE DA ESTRUTURA DE MERCADO NO SETOR DE TELEVISÃO POR ASSINATURA NO
BRASIL: 2012 A 2016 / ISABELLE TEIXEIRA ALVES. – 2017.
31 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia,
Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Ciências Econômicas, Fortaleza, 2017.
Orientação: Prof. Dr. JOSÉ HENRIQUE FÉLIX SILVA.

1. OLIGOPÓLIO. 2. CONCENTRAÇÃO DE MERCADO. 3. TV POR ASSINATURA. I. Título.
CDD 330

Isabelle Teixeira Alves

ANÁLISE DA ESTRUTURA DE MERCADO NO SETOR DE TELEVISÃO POR ASSINATURA NO BRASIL: 2012 A 2016

Monografia apresentada ao Curso de Ciências
Econômicas da Universidade Federal do Ce-
ará, como requisito parcial para obtenção do
Título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Trabalho Aprovado. Fortaleza, Brasil, 06 de julho de 2017:

Prof. Dr. José Henrique Félix Silva
Orientador
Universidade Federal do Ceará

José Wandemberg Rodrigues Almeida
Mestrando de Economia do Setor Público
(CAEN/UFC)

Tanara Jéssica Marques Araújo
Mestranda em Economia Rural
(MAER/UFC)

Fortaleza, Brasil
2017

*A Deus.
Aos meus pais, Dionizio Alves e Maria Audineide.*

Agradecimentos

Os agradecimentos que faço aqui tem um caráter especial, são dedicados a pessoas que me ajudaram direta e indiretamente na realização desse trabalho, que estiveram ao meu lado num momento de grandes transformações e turbulências.

Primeiramente a Deus, por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

Ao meu pai Dionizio Alves Filho, minha mãe Maria Audineide Teixeira Alves, minha irmã Daniele Teixeira Alves, aos meus padrinhos Padre João Eudes Silveira e Noeme Costa Silveira pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

A todos os meus amigos que fizeram e fazem parte da minha caminhada até os dias de hoje. Em especial quero agradecer a Isabelly Cavalcante, Ana Cristina Pinheiro, Clécia Klysmann, Isadora Gonçalves, Diego Duarte, e Werisson Viana.

A esta Universidade e seu corpo docente, que me disponibilizaram das ferramentas necessárias para amadurecimento profissional e pessoal.

Ao meu orientador Professor Henrique Félix, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivo.

Agradeço aos membros da banca que disponibilizaram parte de seu tempo em prol de analisar esta monografia.

Resumo

Este estudo analisou o grau de concentração do segmento de mercado ofertante de televisão por assinatura no Brasil no período 2012 a 2016. Para tanto, foram usados dados de número de assinantes obtidos junto a Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL. A hipótese central deste estudo foi de que este mercado está organizado sob uma estrutura oligopolista e, portanto, apresentando elevado grau de concentração. Para testar esta hipótese, foram calculadas três medidas de concentração usuais da literatura: *Market Share*, Razão de Concentração e o Índice de *Hirschman-Herfindahl*. Os resultados obtidos revelaram um alto nível de concentração desde mercado.

Palavras-chave: Oligopólio. Concentração de Mercado. TV por Assinatura.

Abstract

This study analyzed the degree of concentration of the Cable TV market segment in Brazil in the period 2012 to 2016. For that, data on the number of subscribers obtained from the National Telecommunications Agency (ANATEL) were used. The central hypothesis of this study was that this market is organized under an oligopolistic structure and, therefore, presenting a high degree of concentration. To test this hypothesis, three usual concentration measures of the literature were calculated: *Market Share*, Concentration Ratio and the *Hirschman-Herfindahl* Index. The results obtained revealed a high level of concentration from the market.

Keywords: Oligopoly. Market Concentration. Cable TV.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Tecnologia do sistema de TV a Cabo (TVC)	19
Figura 2 – Tecnologia do sistema de <i>Direct to Home (DTH)</i>	20
Figura 3 – Tecnologia do sistema de Multiponto Multicanais (MMDS)	21
Figura 4 – Tecnologia do sistema de TV sob IP	22
Figura 5 – Evolução de assinantes de TV por assinatura no Brasil	26
Figura 6 – Evolução de assinantes de TV por assinatura por Grupo no Brasil	27
Figura 7 – Evolução do Market Share do Setor de TV por assinatura. Brasil, 2012 a 2016	30
Figura 8 – Evolução do HHI para o Setor de TV por assinatura. Brasil, 2012 a 2016	31

Lista de tabelas

Tabela 1 – Razões de Concentração do Setor de TV por Assinatura. Brasil, 2012 a 2016	31
--	----

Sumário

1	INTRODUÇÃO	11
2	HISTÓRICO DAS EMPRESAS DE TV POR ASSINATURA NO BRASIL	13
2.1	TELMEX (Claro/Embratel/NET)	13
2.2	OI	14
2.3	CLARO/EMBRATEL/NET	15
2.4	TELEFÔNICA (VIVO/GVT)	16
2.5	SKY	17
3	A TECNOLOGIA DA TV POR ASSINATURA	19
3.1	TV a Cabo	19
3.2	DTH – <i>Direct to Home</i>	20
3.3	MMDS	21
3.4	IPTV – TV sob IP	22
4	REFERENCIAL TEÓRICO E ALGUMAS EVIDÊNCIAS	24
4.1	Oligopólio	24
4.2	Algumas Evidências das principais empresas de TV por assinatura no Brasil	25
5	METODOLOGIA	28
5.1	Dados	28
5.2	Medidas de Concentração	28
5.2.1	<i>Market Share</i>	28
5.2.2	Razão de Concentração	28
5.2.3	Índice de <i>Hirschman-Herfindahl</i> (HHI)	29
6	RESULTADOS	30
6.1	<i>Market Share</i>	30
6.2	Razões de Concentração	30
6.3	Índice de <i>Hirschman-Herfindahl</i> – HHI	30
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
	REFERÊNCIAS	33

1 Introdução

A TV por assinatura surgiu nos Estados Unidos na década de 70 e, nas décadas seguintes, alastrou-se pelo mundo, acompanhando as novas tecnologias e a consolidação do mercado global das comunicações.

O sucesso desse mercado em outros países gerou uma expectativa nas empresas brasileiras, onde, tardiamente, receberam as primeiras concessões no final dos anos 1980, onde se realizaram vultosos investimentos no desenvolvimento de infraestrutura e aquisições de equipamentos de última geração. As empresas apostavam que o segmento de TV por assinatura atingisse, em curto período, um considerável número de assinantes, que pudesse garantir o retorno dos investimentos e a vantajosa margem de lucro esperada.

Mesmo diante das diversas intempéries econômicas, dos abusos tributários, das incompreensões regulatórias e da concorrência, desde os primeiros dias, o segmento de TV por assinatura se consolidou no mercado brasileiro em meados da década de 1990. As operadoras de MMDS, cabo e DTH no Brasil trouxeram para os usuários inúmeras inovações, uma delas foi a variedade na programação.

A concentração de mercado é tema de grande importância para a análise econômica. Por meio do estudo do grau de concentração, pode-se identificar a estrutura de mercado presente no segmento produtivo bem como a possibilidade de existência de poder de mercado.

Na segunda metade da década de 1990, o Congresso Nacional aprovou o fim do monopólio estatal no setor de telecomunicações. Segundo Nascimento (2015), após isso, com intuito de privatizar o setor e introduzir a concorrência, o governo cria a Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, para sua regulamentação.

O setor de telecomunicações sofreu diversas fusões e aquisições nos últimos anos, o que provocou mudanças quanto ao grau de concentração presente no mercado. Assim como em outros setores da economia, a oligopolização das telecomunicações pode trazer grandes prejuízos aos cidadãos. Não é à toa que a falta de concorrência é apontada por especialistas como um fator determinante para termos serviços de telefonia e internet entre os piores do mundo.

O objetivo principal deste estudo é investigar a existência de concentração de mercado entre as empresas que fornecem o serviço de TV por assinatura no Brasil no período de 2012 a 2016, usando-se o número de assinantes como variável de análise. Os dados foram extraídos do portal da ANATEL. Utilizou-se as medidas usuais na literatura sobre concentração industrial, a saber: Market Share, Razão de Concentração (k) e Índice

de *Hirschman-Herfindahl* (HHI).

A hipótese levantada neste estudo considera-se que existe elevada concentração de mercado no segmento de TV por assinatura durante o período sob análise.

Além desta introdução, este trabalho contempla mais seis seções. A primeira seção relata o histórico, desde sua criação, fusões, aquisições, até os dias atuais. A segunda seção descreve o funcionamento das tecnologias, mostrando os componentes essenciais que operam a TV por assinatura, suas funções e como se comporta a troca de informações da empresa com o cliente. A terceira seção apresenta a literatura sobre o tema discutido. A quarta seção explana a metodologia abordada e conceitua os indicadores de concentração utilizados neste estudo. A quinta seção traz os resultados obtidos dos indicadores e analisa o grau de concentração das firmas. Por fim, são feitas algumas considerações finais.

2 Histórico das Empresas de TV por Assinatura no Brasil

2.1 TELMEX (Claro/Embratel/NET)

A Teléfonos de México, Telmex¹, é uma empresa do grupo América Móvil que foi criada em dezembro de 1947 através da aquisição da subsidiária da empresa sueca Ericsson no México.

Por conseguinte, em 1958, os investidores mexicanos da Telmex adquirem na totalidade as ações da ITT Corporation, tornando-se então os maiores fornecedores de serviços telefônicos do país.

Em 1972, com o intuito de expandir ainda mais os serviços de telefonia no país, o governo mexicano adquiriu 51% das ações da Telmex. Esta expansão foi tanto em investimentos para novas instalações como para compra de empresas outras empresas concorrentes.

Em 1990, a parte privada da Telmex foi comprada por Carlos Slim que investiu em infraestruturas mais modernas, criando uma rede de Fibra Óptica eficiente.

Em 1991, o governo mexicano vende sua presença da empresa à Slim. De acordo com seu site a “Telmex é a principal empresa de telecomunicações do México, que investiu mais de 32 bilhões de pesos desde a sua privatização em 1990, para garantir o crescimento e modernização de sua infraestrutura, desenvolvendo assim uma plataforma de tecnologia 100% digital que opera em redes mundiais mais avançadas de fibra óptica e incluindo conexões via cabo submarino em 39 países”.

Os primeiros investimentos da Telmex no Brasil foram feitos através da aquisição da Algar Telecom Leste e em seguida com as aquisições da Claro Digital, Americel, Tess, BSE e BCP, nascendo a Claro S.A.

Em junho de 2004, a Anatel aprova a compra da Embratel à Telmex três meses após anunciarem o acordo. A Embratel que tinha sido privatizada em 1998 e adquirida pela MCI International (antiga WorldCom), até então era uma das maiores provedoras de serviços em telecomunicações do país incluindo telefonia fixa de curta e longa distância, móvel transmissão de dados, e internet, TV e rádio.

A Telmex passou a ter grande participação sobre a NET Serviços também, uma vez que, em 2012, a Embratel havia adquirido 54,5% do capital da NET. Entretanto, no final de 2014, a Telmex adquiriu total controle das participações da NET Serviços.

¹ As informações dessa seção estão disponíveis em: <<http://telmex.com>>

As três empresas mantiveram suas atividades independentes, mesmo ligadas ao mesmo grupo. Entretanto, em junho de 2014 a Anatel de sinal verde para a fusão e no final de 2014, a Embratel e a Net deixaram de existir e passaram a ser incorporadas A Claro S.A.

2.2 Oi

A Oi² anteriormente conhecida como Telemar, é uma concessionária de serviços de telecomunicações do Brasil. A Oi é a maior operadora de telefonia fixa e a quarta maior operadora de telefonia móvel do Brasil sendo também a terceira maior empresa do setor de telecomunicações na América do Sul. No seu total, a empresa possui atualmente pouco mais de 50 milhões de clientes de telefonia móvel, além de 17 milhões de clientes de telefonia fixa. Em 1998 a Telebrás foi dividida em doze companhias, das quais a maior empresa da divisão era a Tele Norte Leste S.A, a Telemar. Esta empresa atuava em 64% do Território Brasileiro.

A Telemar atuou como uma das mais importantes companhias do setor de telecomunicações no país. Em 1999 criou o código de área 31 que tinha a finalidade de ligações interurbanas regionais e as construções de seus primeiros *backbones* digitais em fibras ópticas com o intuito de expansão tecnológica. O resultado disso foi que no ano seguinte, a Telemar entrou no mercado de banda larga.

Em 2002, com a unificação de suas empresas regionais, criou-se a Oi e, com seus planos de expansões e captações de novos clientes, em dezembro deste mesmo ano, a Oi alcançou 1,4 milhão de clientes.

Em 2006 adquiriu a *WayTV* – que atuava em Belo Horizonte, Uberlândia, Barbacena e Poços de Calda, atuando via cabo. No ano seguinte fez a unificação de todas as suas marcas e ainda apresentou a Oi TV e a Oi TV Móvel.

A Oi adotou várias medidas com o intuito de promover a marca, consolidá-la e torna-la confiável aos olhos dos clientes. No mesmo ano, em 2007, por exemplo, a empresa adotou a estratégia do fim do bloqueio de aparelhos, adquiriu do 2G, ampliando ainda mais as suas redes e, também, a rede 3G.

Em 2008 assume o controle da Amazônia Celular e a aquisição da Brasil Telecom Participações por R\$ 5,8 bilhões, lançando a oferta da 3G nesta região (Região I).

Em 2010 termina integração da BRT por completo, passando a atuar em todo o território nacional. Anunciou a estratégia de portabilidade e lança a sua tecnologia em DTH (TV por assinatura), a chamada Oi TV.

² As informações dessa seção estão disponíveis em: <http://ri.oi.com.br/conteudo_pt.asp?idioma=0&tipo=43303&conta=28>

Em 2011 assina o contrato de aliança com a Portugal Telecom. O processo durou dois anos até que em 2013 anunciaram a união de suas atividades. A união gerou uma receita combinada de R\$ 40 bilhões e mais de 100 milhões de clientes nos países de suas atuações.

2.3 CLARO/EMBRATEL/NET

A Claro Telecom Participações S.A.³ foi constituída em 27 de setembro de 2004 de acordo com o artigo 189 da Lei nº 9.472/97 – Lei Geral das Telecomunicações, sediada na Cidade de São Paulo, no Estado de São Paulo, na Rua Flórida, 1.970, e tem por objeto social exercer o controle de companhias exploradoras de serviços de telecomunicações, em especial do Serviço Móvel Pessoal (SMP). A Companhia tem como acionista controlador a América Móvil S.A.B. de C.V. (“América Móvil”), organizada e existente de acordo com as leis do México.

A Companhia detém, direta e indiretamente, o controle acionário das companhias operacionais, Claro S.A, Americel S.A. – conjuntamente atuando sob o nome fantasia “Claro” -, Embratel TVsat Telecomunicações S.A (Claro TV), *Primesys* Soluções Empresariais S.A, *Star One* S.A, Telmex do Brasil S.A e BrasilCenter Comunicações Ltda, todas atuando no mercado de telecomunicações brasileiro.

No ano de 2012 foram assinados novos contratos de outorga de rádio frequências, sendo eles contratos de 450 Mhz abrangendo os estados do Acre, Rondônia, Tocantins, Bahia, Paraná, Paraná (norte), Santa Catarina, Rio de Janeiro, Espírito Santo, São Paulo (capital e interior), Amazonas, Maranhão, Roraima, Amapá e Pará, com prazo para expiração em outubro de 2027 e o 4G (2.500 Mhz) abrangendo todo o Brasil exceto os estados do Amazonas, Roraima e Pará com o prazo de expiração entre junho de 2014 e outubro de 2027.

Além dos novos contratos foram também assinadas renovações das outorgas que venceram em 2012 e 2013, sendo eles os contratos de 850 Mhz dos estados do Acre, Rondônia, Tocantins, Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Bahia, Sergipe, Alagoas, Ceará, Paraíba, Piauí, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Rio Grande do Sul, São Paulo, Amazonas, Maranhão, Roraima, Amapá e Pará e também das faixas 900 Mhz e 1800/1900 Mhz dos estados do Acre, Rondônia, Tocantins, Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Alagoas, Ceará, Paraíba, Piauí, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraná, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Rio Grande do Sul e São Paulo sendo todos com prazos de expiração em 2027.

³ As informações dessa seção estão disponíveis em: <<http://www.claro.com.br/claropar/a-empresa>>

Em dezembro de 2014 foram assinados os novos contratos para o 4G (700 Mhz) abrangendo todo o Brasil, com prazo de expiração em 2029.

As autorizações que preveem o direito de uso de radiofrequência para prestação do SMP são por prazo determinado e, em sua maioria, têm a possibilidade de renovação por mais 15 anos. O custo de prorrogação está previsto nos Termos de Autorização de Radiofrequência e consiste no pagamento bianual durante cada período de prorrogação, ônus correspondente a 2% de sua receita do ano anterior ao do pagamento do SMP líquida de impostos e contribuições sociais incidentes, sendo que, no décimo quinto ano, a autorizada deverá pagar 1% de sua receita do ano anterior.

Já as licenças para a prestação dos serviços de longa distância nacional e internacional foram renovadas por meio de contratos de concessão com vigência a partir de 1º de janeiro de 2006 e prazo de 20 anos. Estes contratos são onerosos e preveem o pagamento, a cada biênio, do correspondente a 2% de receita, do ano anterior ao do pagamento, associada à exploração do Serviço Telefônico Fixo Comutado, líquida de impostos e contribuições sociais incidentes. A Companhia também detém, através de sua controlada *Star One*, licença para exploração dos serviços de satélites brasileiros, cuja vigência termina em 31 de dezembro de 2020, podendo ser renovada por mais 15 anos. Em novembro de 2012 a Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel concedeu autorização para prestação do Serviço de Acesso Condicionado (SeAC), através de atos para conversão das outorgas existentes de cabo e MMDS (Serviço de Distribuição de Sinais Multiponto Multicanal) para o novo serviço. A autorização do SeAC é de âmbito nacional, permitindo a operação em qualquer localidade do território brasileiro.

Em 2014 o grupo América Móvil decidiu promover uma reorganização envolvendo as suas respectivas estruturas societárias no Brasil, com o objetivo de reduzir custos administrativos, captura de sinergias, incremento de sua competitividade e eficiência, em especial na comunicação e respostas ao órgão regulador, aprimoramento das práticas comerciais, aperfeiçoamento da rede e do atendimento aos clientes. Assim em 18 de dezembro de 2014, os acionistas de Claro, Embratel Participações S.A, Empresa Brasileira de Telecomunicações S.A e NET Serviços de Comunicação S.A aprovaram em suas respectivas assembleias geral extraordinária a incorporação de Embrapar, Embratel e NET pela Claro, de forma a consolidar as estruturas e atividades destas empresas em uma única sociedade – Claro, com efeito a partir de 31 de dezembro de 2014.

2.4 TELEFÔNICA (VIVO/GVT)

A Telefônica Brasil⁴ é uma empresa do Grupo Telefónica, um dos principais conglomerados de comunicação do mundo. Foi originalmente formada a partir da Telebrás,

⁴ As informações dessa seção estão disponíveis em: <www.telefonica.com.br>

companhia estatal de telecomunicações, que em 1998 foi vendida e privatizada pelo Grupo Telefónica, junto com a Telesp, formando a Telefônica Brasil.

Em 2007, a empresa iniciou uma parceria estratégica com a TVA, da editora Abril, adquirindo 49% das ações ordinárias e 100% das preferenciais de MMDS. A incorporação total da TVA pela Telefônica ocorreu em 2012, após ser sancionada a “Lei da TV a Cabo” (Lei 12.485).

A Telefônica adquiriu as ações da Vivo que pertenciam a Portugal Telecom em 2010 e transferiu o controle da empresa para a Telefônica Brasil, subsidiária do grupo no país. No ano seguinte, a Telefônica Brasil incorporou todas as ações da Vivo.

Em 2012, os serviços da Telefônica Brasil passaram a ser comercializados com a marca Vivo, dando assim origem à Telefônica Vivo. Atualmente, o Grupo Telefônica tem presença em 21 países com mais de 125 mil colaboradores. No Brasil, a Telefônica Brasil totaliza cerca de 34 mil colaboradores e está presente em mais de 4.000 cidades, somando mais de 97,1 milhões de clientes.

Em 2015 a Telefônica Brasil S.A compra a GVT. A empresa custou o equivalente de 4,663 bilhões (incluindo assunção de dívida) em recursos financeiros levantados por meio de aumento de capital, e parte em emissão de ações da nova companhia representativas de 12% do capital social da empresa. A fusão deu início a uma nova etapa da operação da Telefônica no Brasil. Com mais de 105 milhões de acessos, a companhia se tornou líder no mercado em quantidade de clientes, em receitas e rentabilidade, e com perfil de cliente de alto valor. A operação permitiu fortalecer o posicionamento da empresa em um mercado-chave e melhorar o seu perfil de crescimento e rentabilidade.

2.5 SKY

A *Sky*⁵ Brasil é uma empresa concessionária de serviços de telecomunicações brasileira. Trabalha com televisão por assinatura via satélite e internet banda larga 4G e foi fundada em 11 de novembro de 1996. Sua transmissão digital é feita pelo sistema DTH (*direct-to-home*) pela banda Ku e a recepção se dá através de uma mini antena parabólica e de um decodificador digital e suas funções dependem de um cartão de acesso.

Desde agosto de 2009, a *Sky* começou a oferecer aos assinantes o receptor *Sky* HD de canais abertos, um “módulo” que, ao ser conectado ao receptor *Sky* HDTV, permite acesso à TV aberta digital (onde disponível) conectando uma antena UHF ao módulo.

Em outubro de 2013, a *Sky* firmou uma parceria com a empresa Astrium para a construção de um novo satélite, o Intelsat 32, que deverá estar funcionando até meados de 2017 e que comportará cerca de 60 *transponders* de banda Ku.

⁵ As informações dessa seção estão disponíveis em: <<https://www.sky.com.br/quem-somos>>

Em 2014, a empresa norte-americana AT&T comprou a *DirecTV* por US\$ 48,5 bilhões, tomando controle da operadora no Brasil. Foi fundada em 11 de novembro de 1996, logo após o surgimento da *DirecTV*, através de uma aliança entre o Grupo Globo, a *British Sky Broadcasting*, a *News Corporation* e a *Liberty Media International*. Em agosto de 2006 a *Sky* no Brasil foi comprada em 80% pela The *DirecTV* Group, e os outros 20% pelo Grupo Globo, mantendo a razão social, *Sky*, no mercado. A operadora é controlada pela *DirecTV* (96,4%) e pelo Grupo Globo (3,6%). Recentemente, a Anatel obrigou o Grupo Globo a vender suas ações na operadora, para a mesma ter o certificado para a Globosat de programadora independente o que foi descumprido e certificando as produções apenas como produção nacional. Em fevereiro de 2015, a empresa contabilizou cerca de 5.682.811 milhões de assinantes, ficando atrás apenas da Claro TV e NET com 10.233.300 milhões.

3 A Tecnologia da TV por Assinatura

3.1 TV a Cabo

O serviço de TV a Cabo consiste na distribuição de sinais de vídeo e áudio a assinantes, mediante transporte por meios físicos. No sistema de TV a cabo a programadora transmite o sinal por satélite até a central da operadora (*headend*), que envia a programação ao assinante por meio de cabo coaxial ou de fibra óptica, Figura 1¹.

Figura 1 – Tecnologia do sistema de TV a Cabo (TVC)



Fonte: Blog Convergência e Tecnologia.

A tecnologia de cabo para a distribuição de serviços de TV por assinatura é hoje uma das mais difundidas no Brasil, sendo que em sua maioria as redes de cabo operam sobre arquitetura HFC. A arquitetura HFC (*Híbrida FIBra/Coaxial*) combina na rede de transmissão cabos ópticos e coaxiais, com banda de 450 MHz até 870 MHz. Considerando que para um canal analógico a ocupação espectral é de 6 MHz, sabe-se que uma rede de cabo pode oferecer cerca de 70 canais. Porém, a digitalização dos sinais, que permite melhor aproveitamento de banda em razão dos processos de compressão, permite que este número de canais seja elevado, quando em uso de tecnologia digital.

Vantagens:

- Permite oferecer internet e fixo no mesmo cabo;
- Comum oferta de descontos em combos;
- Não sofre interrupções pelo mau tempo;

Desvantagens:

¹ *Blog da Tecnologia* Disponível em: <<http://convergenciaetecnologia.blogspot.com.br/2011/08/tv-por-assinatura-cabo-mmds-dth-e-iptv.html>>

- Disponível somente em grandes cidades;
- Interrupções normalmente afetam TV, internet e fixo;
- Custo da instalação;

3.2 DTH – *Direct to Home*

O serviço de DTH corresponde ao serviço de Distribuição de Sinais de Televisão e de Áudio por Assinatura via Satélite. No sistema de DTH a programadora transmite o sinal por satélite diretamente até a casa do assinante.

Figura 2 – Tecnologia do sistema de *Direct to Home* (DTH)



Fonte: Blog Convergência e Tecnologia.

A tecnologia de DTH para distribuição de serviços de TV por assinatura, atualmente, é a tecnologia com maior penetração no Brasil. O DTH permite, com a utilização de rede satelital, para um único provedor de TV por assinatura uma abrangência territorial em escala nacional – dependendo do satélite e de sua posição geostacionária pode-se obter até coberturas continentais.

Atualmente o serviço de TV por assinatura utilizando DTH está disponível nas bandas C e Ku, destinada as redes de satélite. O fator de utilização de tecnologia digital, ao invés de analógica, para a compressão dos sinais é fundamental para a disponibilização de uma maior quantidade de canais.

Vantagens:

- Oferece cobertura nacional, inclusive em zonas rurais;
- Não sofre com problemas de manutenção em cabos;
- Qualidade de sinal mais uniforme para todos os clientes;

Desvantagens:

- Pode sofrer interrupção pelo mau tempo;
- Exige a instalação de uma mini antena parabólica;

3.3 MMDS

O Serviço de Distribuição de Sinais Multiponto Multicanais (MMDS) utiliza a faixa de microondas para transmitir sinais a serem recebidos em pontos determinados dentro da área de prestação do serviço. No sistema de MMDS a programadora transmite o sinal por satélite até a central da operadora (*headend*), que envia a programação ao assinante e este a recebe através de uma antena de microondas.

Figura 3 – Tecnologia do sistema de Multiponto Multicanais (MMDS)



Fonte: Blog Convergência e Tecnologia.

A tecnologia de MMDS para distribuição de serviços de TV por assinatura possui baixa penetração no Brasil, entretanto em regiões onde a criação de redes físicas terrestre não se apresenta como alternativa viável, o MMDS pode ser uma solução de baixo custo e de alto valor estratégico.

Os sinais de MMDS cobrem uma área com raio de aproximadamente 50 quilômetros, o que favorece o atendimento em regiões urbana e também periféricas. Assim como na tecnologia de cabo, quando utilizado a transmissão de canais analógicos, a quantidade de canais transmitidos é relativamente baixa, aproximadamente 31 canais. Novamente, ao se empregar tecnologias de transmissão digital, obtêm-se uma maior eficiência de banda e, conseqüentemente, aumento do número de canais transmitidos.

A utilização de MMDS favorece principalmente a portabilidade, inerente de sistemas de microondas, onde a recepção se dá em qualquer ponto da região de cobertura, para níveis de propagação adequados. Diferentemente do sistema de cabo a implantação de uma operadora com rede MMDS apresenta um custo relativamente menor, visto que somente é

necessária a instalação do par – antena e receptor. Embora, ainda seja muito custoso a composição de um sistema de transmissão – *headend*.

Vantagens:

- Baixo custo.

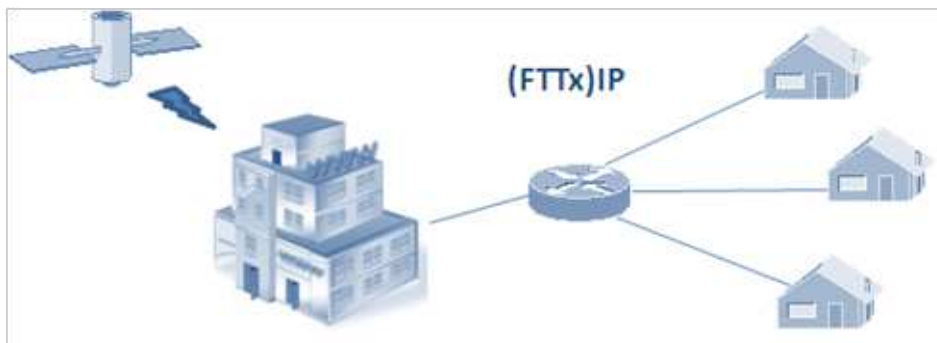
Desvantagens:

- Poucos canais.

3.4 IPTV – TV sob IP

Esta nova tecnologia permite a entrega de vídeo e áudio, utilizando conexões de banda larga, sobre o protocolo de internet – IP. A programação é enviada (pela Programadora) via rede satelital e a transmissão do sinal é feita sob rede banda larga - do Headend - diretamente para a residência do assinante, via redes de banda larga ADSL, ADSL2+, VDSL e FTTx.

Figura 4 – Tecnologia do sistema de TV sob IP



Fonte: Blog Convergência e Tecnologia.

A tecnologia de IPTV para distribuição de serviços de TV por assinatura, atualmente, está em fase de experimentação por muitas operadoras no Brasil, em termos práticos somente uma rede está em operação comercial.

O IPTV permite que se utilize rede de banda larga para prestação do serviço de TV por assinatura, o que a torna inicialmente uma das melhores alternativas para a entrada de novos players ao mercado. Isto se deve ao fato de que inúmeras redes ópticas de pequenos provedores regionais já possuem capacidade de banda e qualidade de sinais para a oferta destes serviços utilizando esta tecnologia.

Vantagens:

- Rentável para as operadoras, pois o operador tende a oferecer serviços de valor adicionado, em conjunto com o serviço tradicional de TV.

Desvantagens:

- Custo elevado.

4 Referencial Teórico e Algumas Evidências

O Mercado de Telecom no Brasil está organizado sob a forma de oligopólio em virtude da existência de um reduzido número de empresas que dominam o mercado e competem entre si influenciando os preços dos seus produtos.

Segundo Jolly e Clonts (1993), a estrutura de mercado é a designação dada às características de mercado que influenciam na competição e no preço e que determina o tipo de comportamento ou conduta da indústria. A literatura cita a competição perfeita, a concorrência monopolística, o monopólio e o oligopólio como os quatro principais modelos teóricos.

Para Shepherd e Shepherd (2003), os principais elementos da estrutura de mercado são participação de mercado, concentração e condições de entrada. A parcela de mercado é o indicador mais simples e importante do grau de poder do monopólio. Grande parcela de mercado quase sempre é acompanhada por elevado grau de poder de monopólio. O grau de concentração de mercado é estimado diretamente pela combinação das parcelas de mercado das grandes firmas, geralmente das quatro maiores. A concentração é importante porque ajuda a analisar o grau de oligopólio.

4.1 Oligopólio

O oligopólio, ou sua forma limite, o duopólio, é uma situação de mercado intermediária entre os casos já estudados. No monopólio existe apenas um vendedor no mercado; não existe concorrência nem no sentido técnico nem no popular.

Diz-se existir o oligopólio quando mais de um vendedor estiver no mercado, porém quando o número não for tão grande a ponto de se poder negligenciar no mercado a contribuição de cada um. Se existirem apenas dois vendedores no mercado, fala-se no caso especial do duopólio.

Para Varian (2006), o oligopólio caracteriza-se por um mercado com poucas empresas que reconhecem sua interdependência estratégica. Há várias formas possíveis de comportamento para os oligopólios, dependendo da natureza exata de suas interações.

Os oligopolistas promovem barreiras à entrada de novas empresas no mercado. As estratégias de patenteamento, gastos com a marca para torná-la mais conhecida e com melhor reputação no mercado ou, até mesmo, acessos à tecnologia podem ser utilizadas para evitar a entradas de concorrentes em potencial, (PINDYCK; RUBINFELD, 2002).

Os estudos de Bain (1959) e Carvalho (1996) designam quatro tipos de oligopólios:

- (a) Oligopólio Concentrado: caracterizado por uma produção homogênea, onde as firmas competem através de investimentos e não por meio de preços. Ou seja, ampliação na capacidade instalada e inovações tecnológicas de processos, por exemplo, são primordiais na competição.
- (b) Oligopólio Diferenciado: caracterizado por competição a base de diferenciação de produtos fabricados. Neste tipo de oligopólio, a concorrência de preços não é comum porque poderia pôr em risco a sobrevivência das empresas. Os investimentos em P&D, por exemplo, é a forma mais utilizada na diferenciação do produto, fidelização de mercado e garantindo poder de mercado.
- (c) Oligopólio Diferenciado - Concentrado: caracterizado pela combinação de dois tipos de oligopólios descritos anteriormente. Essa mistura gera uma competição baseada em produtos diferenciados em economias de escala mínima de eficiência de bens duráveis de consumo.
- (d) Oligopólio Competitivo: caracterizado pela concentração elevada da produção, onde algumas empresas detêm parcela significativa do mercado e que recorrem à competição em preços para garantir ainda mais esta parcela de mercado. Nesta configuração, os produtos são poucos diferenciados.

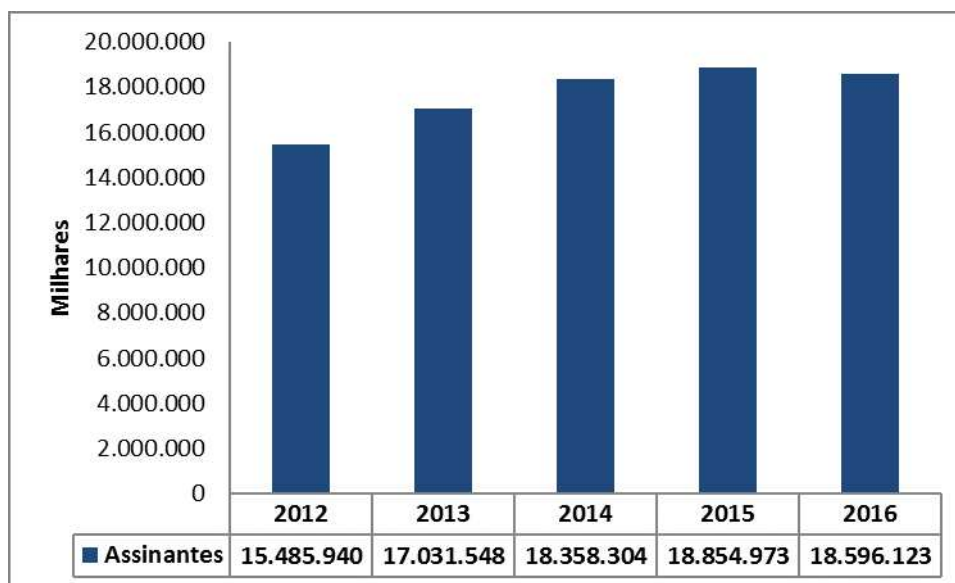
Fusões e aquisições podem ser desejáveis, tanto pelas firmas, quando incrementam sua lucratividade, quanto pela sociedade, quando aumentam a eficiência e, conseqüentemente, o bem-estar social. Infelizmente, para as firmas, nem todas as fusões e aquisições resultam em maior lucro. Além disso, ainda que elas sejam lucrativas, podem ser prejudicial para a sociedade por meio da redução da eficiência.

Segundo Shepherd e Shepherd (2003), o principal motivo para as fusões e aquisições é, sem dúvida, o incremento da lucratividade que elas podem proporcionar, principalmente pelo aumento do poder do mercado, da economia tecnológica e da economia pecuniária.

4.2 Algumas Evidências das principais empresas de TV por assinatura no Brasil

Como mostra a Figura 5, o Brasil fechou o ano de 2016 com 18.596.123 de assinantes. Conforme mostra a figura do ano de 2012 até 2015 o serviço teve um aumento 3.369.033 de assinantes. Porém no ano de 2016 o número de assinantes reduziu. Algumas variáveis podem ser consideradas, como por exemplo a crise econômica.

Figura 5 – Evolução de assinantes de TV por assinatura no Brasil



Fonte: Elaboração do autor baseado em dados da ANATEL.

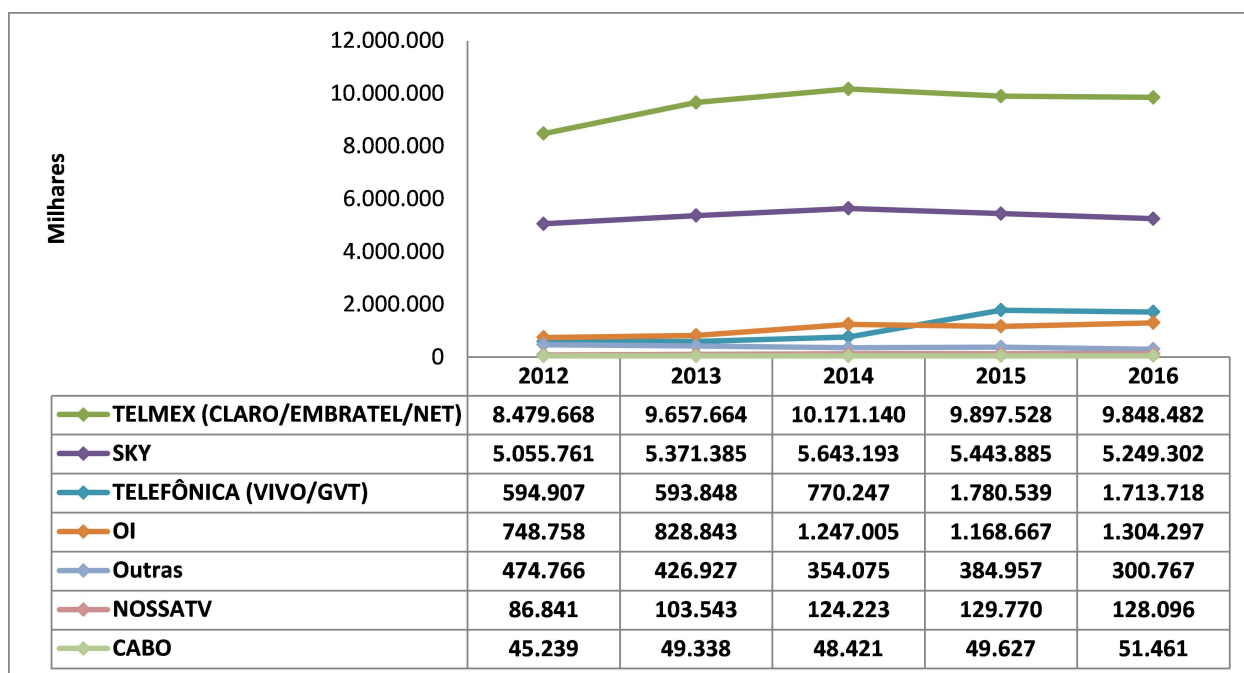
O serviço de TV por assinatura obteve um acréscimo de aproximadamente 3 milhões de assinantes, isso representa aumento de 2008%, comparando 2016 com 2012.

A Figura 6 mostra a quantidade de assinantes por grupo. Desta forma, pode-se destacar a evolução de cada grupo no decorrer do período estudado.

Pode-se destacar o grupo Telefônica (VIVO/GVT) que no ano de 2015 que suas principais concorrentes tiveram perca na fatia de mercado, a mesma conseguiu praticamente duplicar a quantidade de números de assinantes.

O Grupo Oi destaca-se por praticamente duplicar esse mercado. Os demais grupos tiveram crescimentos tímidos.

Figura 6 – Evolução de assinantes de TV por assinatura por Grupo no Brasil



Fonte: Elaboração do autor baseado em dados da ANATEL.

5 Metodologia

5.1 Dados

Foram utilizados dados secundários de quantidade de assinantes das empresas que fornecem o serviço de TV por assinatura no período de 2012 a 2016 extraídos da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

5.2 Medidas de Concentração

5.2.1 *Market Share*

O termo *Market Share* se refere à participação de uma empresa em algum ramo de atividade. Ele se baseia em uma disputa de mercado.

É natural que as empresas avaliem o *Market Share* para tomar decisões e escolhas, pois, desta forma, a empresa terá um panorama mais amplo de dimensões.

O *Market Share* é utilizado para avaliar a força e as dificuldades de uma empresa, além da aceitação dos seus produtos.

Seja a informação disponível sobre uma empresa i (quantidade produzidas, faturamentos, por exemplo), que opera em um setor, compreendendo n empresas: $i = 1, 2, \dots, n$. Pode-se então calcular o *Market Share* de cada empresa de tal forma:

$$s_i = \frac{Q_i}{\sum_{i=1}^n Q_i} \quad (5.1)$$

5.2.2 Razão de Concentração

A Razão de Concentração é um índice ordem k de valor positivo que fornece a parcela de mercado das k maiores empresas da indústria ($k = 1, 2, \dots, n$).

$$CR(k) = \sum_{i=1}^k s_i, \quad \text{onde } Y_i = \frac{X_i}{n\mu} \quad (5.2)$$

Quanto mais o resultado obtido se aproximar de 1, maior o grau de concentração industrial e, desta forma, o mercado pode estar próximo às práticas oligopolistas. Entretanto, um resultado próximo de 0, significa que o mercado está mais próximo da concorrência perfeita.

Apesar da facilidade de cálculo, este índice apresenta algumas deficiências, tais como:

1. Se ocorrerem fusões ou transferências de mercado não terá alteração do valor do índice. Isso se a participação de mercado da nova empresa ou das empresas beneficiárias estiver abaixo da $k - \text{ésima}$ posição; Ignora a presença das $n - k$ menores empresas da indústria.
2. Não leva em conta a participação relativa de cada empresa no grupo das K maiores. Transferências de mercado que ocorram entre elas, sem exclusão de nenhuma, não alteram o índice.

5.2.3 Índice de *Hirschman-Herfindahl* (HHI)

Para medir a concentração de mercado foi desenvolvido o índice de *Herfindahl* que ajuda a analisar a estrutura de uma indústria. Este índice pondera a participação no mercado das empresas participantes evidenciando uma maior concentração nas empresas com maiores participações.

Hall e Tideman (1967) e Hanna e Kay (1977). Sua variação é de zero a um, quanto mais próximo de um maior a concentração da indústria. O índice de *Herfindahl* é definido como George e Joll (1981).

$$H = \sum_{i=1}^n S_i^2 \quad (5.3)$$

Onde, S é a participação da $i - \text{ésima}$ firma e n é o total de firmas da indústria.

Este índice é o parâmetro que será utilizado neste estudo para identificar como é a estrutura e a concentração de mercados dos segmentos de produto a serem analisados na indústria de telecomunicações. Através da mensuração deste índice será possível começar a entender a dinâmica competitiva em cada um dos segmentos de mercado.

Para Kupfer e Hasenclever (2002), elevar cada parcela ao quadrado é o mesmo que atribuir peso maior às firmas maiores. Portanto, quanto maior for o HHI, maior será a concentração e, então, menor a concorrência de produtos.

O índice HHI varia entre $\frac{1}{n}$ e 1. Seu limite superior é associado ao monopólio extremo, ou seja, uma única firma no mercado. O limite inferior, por sua vez, assume um menor valor $HHI = \frac{1}{n}$ para $s_1 = s_2 = s_3 = \dots = s_n$, ou seja, quando todas as firmas têm o mesmo tamanho. Então tem-se que $\frac{1}{n} < HHI \leq 1$. Classificação do grau de concentração de um mercado:

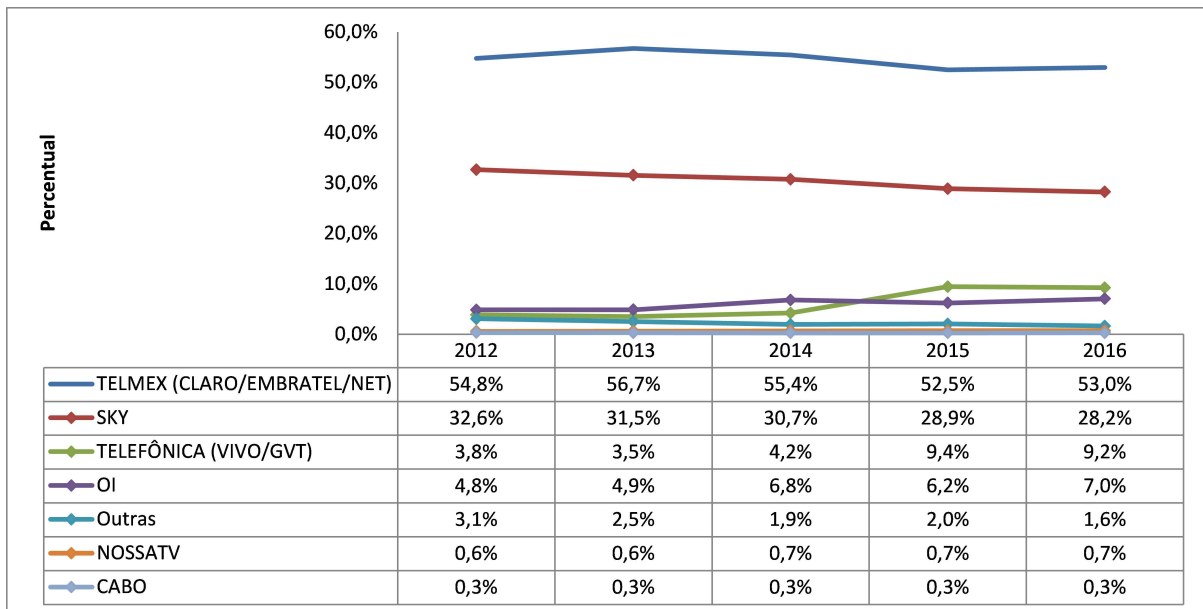
- (a) Mercados com $HHI < 1000$ são considerados mercados competitivos, com baixa concentração.
- (b) Mercados com HHI entre 1000 e 1800 são considerados com concentração moderada
- (c) Mercados com $HHI > 1800$ são considerados concentrados.

6 Resultados

6.1 Market Share

Na Figura 7, observa-se que o grupo Telmex domina o mercado de TV por assinatura desde o ano de 2012. Em dezembro de 2016 obteve 53% da parcela de mercado nesse segmento. A Telefônica e a *Sky* perdeu uma pequena fatia de mercado no ano de 2016, em compensação o grupo OI teve um leve aumento na sua fatia de mercado.

Figura 7 – Evolução do Market Share do Setor de TV por assinatura. Brasil, 2012 a 2016



Fonte: Elaboração do autor baseado em dados da ANATEL.

6.2 Razões de Concentração

Na Tabela 1, o cálculo do CR(3) mostra que Telmex, *Sky* e a Telefônica detiveram 91% do mercado em 2012, mas em 2016 esse número caiu para 90% devido ao crescimento da OI neste segmento. Para o cálculo de CR(4), a Telmex, *Sky*, GVT e OI foram responsáveis por 96% do mercado em 2012 e chegaram a 97% de participação do mercado em 2016.

6.3 Índice de *Hirschman-Herfindahl* – HHI

A Figura 8 mostra a trajetória do HHI no mercado de televisão por assinatura no período estudado de 2012 a 2016. Observa-se uma leve redução deste índice que se inicia

Tabela 1 – Razões de Concentração do Setor de TV por Assinatura. Brasil, 2012 a 2016

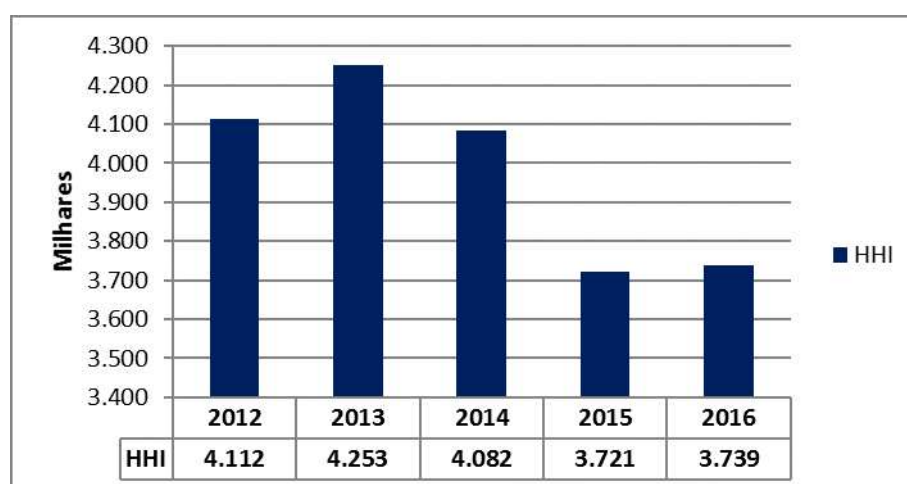
Ano	CR(3)	CR(4)
2012	91,2%	96,1%
2013	91,7%	96,6%
2014	90,3%	97,1%
2015	90,8%	97,0%
2016	90,4%	97,4%

Fonte: Elaboração do autor baseado em dados da ANATEL.

em 2013 até 2015. Esta redução se deve à crise econômica e ao aparecimento do Netflix (BORGES, 2017). Em 2016, esse indicador retratou um tímido crescimento a partir da fusão Vivo/GVT.

Levando em consideração o período estudado, como um todo, pode-se afirmar que os resultados para o HHI refletem uma elevada concentração neste segmento de mercado.

Figura 8 – Evolução do HHI para o Setor de TV por assinatura. Brasil, 2012 a 2016



Fonte: Elaboração do autor baseado em dados da ANATEL.

7 Considerações Finais

Este trabalho analisou a concentração industrial do mercado brasileiro de televisão por assinatura sob a hipótese de que o mesmo apresenta elevada concentração.

Utilizou-se dados de quantidade de assinantes como variável de análise, coletados da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para o período 2012 a 2016. Informações das empresas que compõem este segmento de mercado foram também utilizadas com base em seus portais de internet.

Metodologicamente, usou-se as três medidas mais conhecidas da literatura sobre concentração industrial: *Market Share*, Razão de Concentração $CR(k)$ e o Índice de *Hirschman-Herfindahl* (HHI).

Os resultados dessas medidas revelaram que o mercado de televisão por assinatura é altamente concentrado. No caso das Razões de Concentração, olhando-se apenas o ano de 2016 e consideradas as três e as quatro maiores firmas - $CR(3)$ e $CR(4)$ – mostraram percentuais de 90,4% e 97,4%, respectivamente.

Observou-se também uma leve redução do HHI entre 2013 e 2015, atribuída à crise econômica e ao aparecimento do Netflix, (BORGES, 2017). Em 2016, esse indicador reverte de forma tímida a trajetória decrescente, influenciado pela fusão Vivo/GVT. No período como um todo, pode-se afirmar que os resultados para o HHI refletem uma elevada concentração neste segmento de mercado.

Dado o dinamismo deste mercado em termos da competição por assinantes, sugere-se que novos estudos sejam realizados a cada três anos.

Referências

- BAIN, J. S. Barriers to new competition, 1956. *Industrial Organization*, 1959.
- BORGES, A. *Netflix e crise afundam TVs por Assinatura*. 2017. Disponível em: <<https://www.brasil247.com/pt/colunistas/altamiroborges/277237/Netflix-e-crise-afundam-TVs-por-assinatura.htm>>.
- CARVALHO, L. C. P. de. *Microeconomia introdutória: para cursos de administração e contabilidade*. [S.l.]: Atlas, 1996.
- GEORGE, K.; JOLL, C. *Organização industrial: concorrência, crescimento e mudança estrutural*. [S.l.]: Rio de Janeiro: Zahar, 1981.
- HALL, M.; TIDEMAN, N. Measures of concentration. *Journal of the American Statistical Association*, Taylor & Francis, v. 62, n. 317, p. 162–168, 1967.
- HANNA, L.; KAY, J. Concentration in modern industry london. *UK: McMillan*, 1977.
- JOLLY, C. M.; CLONTS, H. A. *Economics of aquaculture*. [S.l.]: CRC Press, 1993.
- KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. *Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil*. [S.l.]: Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.
- NASCIMENTO, A. *Análise da Estrutura de Mercado no Setor de Banda Larga Fixa no Brasil*. [S.l.]: Monografia. Universidade Federal do Ceará, 2015.
- PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. Microeconomia. 5ª edição. *São Paulo: Makron*, 2002.
- SHEPHERD, W. G.; SHEPHERD, J. M. *The economics of industrial organization*. [S.l.]: Waveland Press, 2003.
- VARIAN, H. R. *Microeconomia-princípios básicos*. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2006.