

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

SARA DIAS DA SILVA

TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL: POLÍTICA INDUSTRIAL, INVESTIMENTO E  
EVOLUÇÃO DO SETOR NO PERÍODO PÓS PRIVATIZAÇÃO

SEROPÉDICA

2022

SARA DIAS DA SILVA

TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL: POLÍTICA INDUSTRIAL,  
INVESTIMENTO E EVOLUÇÃO DO SETOR NO PERÍODO PÓS  
PRIVATIZAÇÃO

Monografia apresentada no curso graduação da  
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,  
Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, curso de  
Economia como requisito parcial para obtenção do  
título de Bacharel em Economia.

Orientação: Prof. Thierry Molnar Prates

SEROPÉDICA

2022

## FICHA CATALOGRÁFICA

Os seguintes dados são necessários para a sua elaboração: folha de rosto, resumo com as palavras-chave, número de páginas.

*É elaborada pela bibliotecária da UFRRJ e é o verso da folha de rosto.*

SARA DIAS DA SILVA

TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL: POLÍTICA INDUSTRIAL, INVESTIMENTO E EVOLUÇÃO DO SETOR NO PERÍODO PÓS PRIVATIZAÇÃO

Monografia apresentada no curso graduação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, curso de Economia como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Economia.

Data da defesa: 11/05/2022

Resultado: 9,5

Banca Examinadora

Nome do Professor Prof. Dr. Thierry Molnar Prates

Instituição UFRRJ

Nome do Professor Prof. Dr. Guilherme Weber Martins

Instituição UFRRJ

Nome do Professor Prof. Dr. Grasiela Cristina da Cunha Buraco

Instituição UFRRJ

## **Resumo**

Este trabalho objetiva analisar a estruturação do setor de telecomunicações brasileiro e a sua evolução no período pós privatização, atrelando-se aos possíveis efeitos causados por políticas industriais e os incentivos públicos ao setor. Através do método histórico, estuda-se o funcionamento da empresa estatal, o processo de privatização e a era da competição regulada. Além disso, com o novo arranjo institucional e a atuação de uma agência reguladora, a Anatel, analisa-se as políticas industriais e indicadores de investimento e acesso aos serviços de telecomunicações. Como resultado, verifica-se que, apesar do crescimento expressivo nos números de acesso, em especial ao acesso à banda larga, o estímulo estatal ainda é insuficiente para alcançar a universalização do acesso devido a algumas barreiras, como as desigualdades regionais.

**Palavras-chave: Telecomunicações; Política industrial; Acesso.**

## **Abstract**

This work aims to analyze the structuring of the Brazilian telecommunications sector and its evolution in the post-privatization period, linked to the possible effects caused by industrial policies and public incentives to the sector. Through the historical method, the operation of the state company, the privatization process and the era of regulated competition are studied. In addition, with the new institutional arrangement and the action of a regulatory agency, Anatel, industrial policies and indicators of investment and access to telecommunications services are analyzed. As a result, it appears that, despite the significant growth in access numbers, especially broadband access, the state stimulus is still insufficient to achieve universal access due to some barriers, such as regional inequalities.

**Key words: Telecommunications; Industrial policy; Access.**

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELA 1 – Acesso dos serviços de telecomunicações (em milhões) – 2000 a 2020.....	31
GRÁFICO 1 – Investimentos Setor de Telecomunicações (em milhões) – 2000 a 202.....	32
GRÁFICO 2 – Investimentos Setor de Telecomunicações/PIB (em bilhões) – 2000 a 2020.....	33
GRÁFICO 3 – Acessos banda larga fixa por faixa de velocidade (em %) – 2011 a 2014 .....	35
GRÁFICO 4 – Acessos banda larga fixa e móvel (em milhões) – 2005 a 2020 .....	36
GRÁFICO 5 – Acessos banda larga móvel por tecnologia (em %) – 2008 a 2020 .....	37

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	8
CAPÍTULO 1. REVISÃO DE LITERATURA .....	10
1.1 Fundamentos da política industrial .....	10
1.2 Regulação econômica .....	12
CAPÍTULO 2. RETROSPECTIVA DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES .....	16
2.1 O modelo estatal - criação do Sistema Telebrás .....	16
2.2 Privatização da Telebrás .....	19
2.3 A era da competição regulada .....	22
CAPÍTULO 3. HISTÓRICO DA POLÍTICA INDUSTRIAL BRASILEIRA E EVOLUÇÃO DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES .....	24
3.1 Breve retrospectiva da política industrial no Brasil .....	25
3.2 Política industrial e telecomunicações .....	26
3.3 Indicadores de investimento e evolução no acesso aos serviços de telecomunicações .....	31
CONCLUSÃO .....	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
ANEXOS .....	43
ANEXO A .....	43



## INTRODUÇÃO

O Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação representa cerca de 6,5% do PIB nacional, segundo a Federação das Empresas de Tecnologia da Informação. Este setor apresenta diferentes cadeias de produção e é responsável pela maneira em que todas as formas de comunicação acontecem na sociedade contemporânea.

De acordo com a Associação Brasileira de Telecomunicações (2018), a Telebrasil, o Setor de Telecomunicações (telecom) está inserido no Setor de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), e abrange, principalmente, a oferta dos serviços de telefonia fixa e celular, SME (*trunking*), telecomunicações por satélites, provedores de acesso à internet, transmissão e recepção de sinais de TV e rádio, serviços de instalação, entre outros.

Atualmente, ainda segundo dados fornecidos pela Telebrasil, o setor de telecomunicações possui o quinto lugar como maior mercado mundial em internet banda larga e o sexto lugar como maior mercado mundial em telefonia móvel. O setor representa 3,4% do PIB nacional, e apresentou o volume de R\$ 25,5 bilhões em investimentos até o terceiro trimestre de 2021. Além disso, hoje, gera mais de 542 mil empregos diretos.

A pandemia do COVID 19 mostrou que a telecomunicação se tornou de extrema importância no distanciamento social e, conseqüentemente, na redução das taxas de contaminação do vírus. Dessa maneira, justifica-se que o estudo histórico da formação do setor de telecomunicações e seus respectivos investimentos podem gerar conteúdo importante para o acompanhamento de indicadores de conectividade no Brasil e no mundo.

Sabendo da importância dos investimentos públicos e privados, a partir da ótica de uma política industrial clara, que objetiva o incentivo a inovação, o aumento da competitividade e a manutenção das infraestruturas dos setores da economia, espera-se que a participação do setor de telecomunicações na economia acarrete em externalidades positivas, como o desenvolvimento da estrutura produtiva, serviços e produtos altamente competitivos a níveis internacionais, e acesso da população a provedores de internet banda larga fixa e móvel de últimas gerações.

No recente histórico brasileiro, a reestruturação dos setores de infraestrutura no Brasil, em especial o setor de telecomunicações, é resultado da substituição do Estado pela iniciativa privada na sua operação, e exigiu o desenvolvimento de novos marcos regulatórios, a exemplo

da Lei Geral de Telecomunicações, em 1977. Nesse contexto, a regulação deve, fundamentalmente, ter a missão de incentivar e garantir os investimentos necessários, promover o bem-estar dos consumidores e usuários e aumentar a eficiência econômica. (PIRES e PICCININI, 1999)

Destarte, o objetivo do presente trabalho consiste em analisar de que forma as políticas industriais brasileiras, bem como os principais instrumentos de incentivo e regulação, foram estruturadas nas últimas décadas, buscando-se entender se tais políticas geraram investimentos capazes de propiciar um ambiente inovador e desenvolvedor de tecnologias ao setor de telecomunicações. Assim, será possível analisar o efeito das políticas industriais e dos investimentos no setor de telecomunicações no período pós privatização e o acesso da população às tecnologias de conexão.

A metodologia utilizada neste trabalho consiste no método histórico (LAKATOS E MARCONI, 2003). Além disso, este trabalho será dividido em três capítulos além desta introdução e da conclusão. O primeiro capítulo refere-se ao levantamento bibliográfico das principais correntes de pensamento a respeito da concepção de política industrial e regulação econômica. O segundo capítulo contempla uma retrospectiva do setor de telecomunicações brasileiro, desde a operação da empresa estatal, o processo de privatização e o período de competição. E, por fim, o terceiro capítulo aborda um breve histórico da política industrial brasileira e sua relação com as telecomunicações, e a análise de indicadores do setor.

## **CAPÍTULO 1. REVISÃO DE LITERATURA**

O Setor de Telecomunicações foi mencionado por algumas vezes na elaboração de políticas industriais brasileiras. A interpretação teórica auxilia na compreensão da trajetória das políticas industriais voltadas para o setor de interesse neste trabalho. Posto isso, e sabendo que o setor de telecomunicações se encontra dentro de uma indústria, se faz necessário uma análise dos diferentes conceitos de política industrial e de que forma ela se reproduz na economia.

Uma das formas de atuação do Estado na economia se dá através da regulação de mercados e, no Brasil, a regulação pela propriedade pública foi durante décadas o principal meio de regulação na área de infraestrutura, como gás, eletricidade, indústria de água, ferrovias, telégrafos e serviços telefônicos. Cabe notar que essas indústrias exibiam em comum a característica de monopólios naturais (NOVAES, 2000).

O objetivo deste capítulo reside em apresentar uma breve revisão de literatura a respeito das principais contribuições teóricas no que se refere à política industrial e regulação econômica. A primeira seção resume as diferentes óticas sobre política industrial, enquanto a segunda seção aborda o conceito de regulação econômica, agências reguladoras e monopólio natural.

### **1.1 Fundamentos da política industrial**

A necessidade e o grau de interferência em ações estatais, como em uma política industrial explícita ou não, varia conforme as correntes de pensamentos existentes na teoria econômica. Isto é, as três principais teorias que norteiam a definição de política industrial são: teoria ortodoxa, desenvolvimentista e evolucionista, que apresentam diferentes caminhos para justificar a atuação do Estado no desenvolvimento de tais políticas.

Neste ínterim, em termos gerais, o conceito de política industrial que aqui será utilizado e seus principais objetivos podem ser definidos conforme exposto em Ferraz, Paula e Kupfer (2013, p.313):

(...) o objetivo mais tradicional pretendido pela política industrial é a promoção da atividade produtiva, na direção de estágios de desenvolvimento superiores aos preexistentes em um determinado espaço nacional. Do ponto de vista conceitual, política industrial deve ser entendida como o conjunto de incentivos e regulações associadas a ações públicas, que podem afetar a alocação inter e intra industrial de recursos, influenciando a estrutura produtiva e patrimonial, a conduta e o desempenho dos agentes econômicos em um determinado espaço nacional.

Ainda segundo Ferraz, Paula e Kupfer (2013), a corrente desenvolvimentista tem como principal pilar uma atuação estatal ativa e não apenas corretiva, como na abordagem neoclássica. Dessa forma, o Estado, por meio de todos os instrumentos de política econômica disponíveis, incentivos e regulações, tem a iniciativa de direcionar o mercado aos setores-chave da economia, considerados mais eficientes em termos de externalidades, a fim de alcançar objetivos, priorizando o desenvolvimento econômico, uma mudança estrutural no sistema produtivo (caráter vertical) e a competitividade em nível internacional.

Por outro lado, a abordagem neoclássica justifica a intervenção estatal por meio de política industrial como forma de sanar falhas ou imperfeições de mercado, tais como externalidades, bens públicos, incerteza, informação insuficiente ou assimétrica, pois considera a economia em um equilíbrio sub ótimo. Nesta corrente, a política industrial se restringe a um caráter reativo e restrito, e com atuação de natureza horizontal, não priorizando determinados setores ou atividades, e sim medidas de alcance global. Além disso, as intervenções apenas se justificariam quando seus benefícios não fossem inferiores aos seus custos (SUZIGAN e FURTADO, 2006).

Stein e Junior (2016) mencionam quatro justificativas da visão neoclássica perante o conceito de política industrial, que são: hipótese da primazia dos mercados, o modelo de competição perfeita, o modelo das vantagens comparativas estáticas e a livre mobilidade de fatores. O primeiro estabelece que os mercados antecedem, naturalmente, as outras instituições do mercado. O segundo, assume que a coordenação dos agentes na economia ocorre por meio de mecanismos de preço de mercado (ex post).

A terceira justificativa postula que as funções de produção estão dadas de maneira que as firmas eficientes em alocar recursos assumem a liderança de mercado. E, por último, a livre mobilidade de fatores (capital, trabalho, tecnologia) assume que a alocação e a realocação destes recursos entre os diferentes setores ocorrem sem custos.

De acordo com Gadelha (2001), há uma polarização das visões de política industrial entre as abordagens desenvolvimentista e neoclássica mencionadas acima. Segundo o autor, a abordagem que privilegia ações estatais horizontais, mostra-se pouco precisa na delimitação do objeto particular da política industrial e desconsidera os condicionantes impostos pela especificidade da estrutura produtiva e tecnológica. A visão desenvolvimentista, por sua vez, delimita de forma mais precisa o âmbito da política industrial, entretanto, esta visão parece pouco relevante diante da realidade, já que o contexto fora da órbita setorial priorizada deixa de ser considerado, prejudicando o processo de inovação que enfatiza a complexidade do ambiente em que as empresas estão imersas.

Em contraponto, a teoria evolucionista aparece na literatura econômica como a ótica das competências para inovar. Diferentemente da abordagem ortodoxa, esta visão considera as falhas de mercado como a força do crescimento e da mudança estrutural do capitalismo, que podem ser induzidas mediante incentivos e regulações por parte da intervenção pública na difusão do progresso tecnológico (FERRAZ, PAULA E KUPFER, 2013). Esta abordagem, que contempla a visão neoschumpeteriana, é focada na inovação como força motora, tendo a política industrial de forma ativa e abrangente. Dessa forma, a política industrial é direcionada a setores industriais capazes de induzir uma mudança tecnológica e estrutural na economia como um todo, inclusive na cooperação entre as empresas, acarretando na formação de um sistema nacional de inovação. Isto determina a competitividade sistêmica da indústria e impulsiona o desenvolvimento econômico (SUZIGAN e FURTADO, 2006).

## **1.2 Regulação econômica**

Regulação refere-se a qualquer ação do governo no sentido de limitar a liberdade de escolha dos agentes econômicos no processo de tomada de decisão. A regulação pode atuar através de preços e parâmetros de quantidade e qualidade, por exemplo. Ademais, mesmo as correntes mais liberais da economia, reconhece-se a necessidade de o governo intervir na

liberdade de decisão econômica das empresas a fim de levar uma alocação eficiente de recursos, incentivar e garantir investimentos necessários, e promover o bem-estar dos consumidores.

A existência de externalidades e monopólios naturais, como é o caso característico das indústrias de rede, indicam forte necessidade de regulação econômica. Em especial, os monopólios naturais, que exigem altos investimentos e possuem longo prazo de maturação, podem ser definidos como a situação na qual uma única firma provê o mercado a um menor custo do que qualquer outra situação, dado um determinado nível de demanda, devido ao aproveitamento máximo das economias de escala e de escopo existentes (PIRES e PICCININI, 1999).

De forma resumida, Fiani (1998) salienta que o conceito da regulação econômica, na abordagem tradicional, até a década de 70, se baseava na análise do bem estar e chamava a atenção para a interferência estatal em caso de falhas de mercado, existência de externalidades e monopólio natural. Sendo assim, segundo Fiani (1998), a responsabilidade do agente regulador consiste em “discriminar custos e arbitrar uma taxa de retorno adequada à sobrevivência da firma monopolista, minimizando suas possibilidades de extração de renda econômica”.

Neste sentido, de acordo com Pinto Jr e Fiani (2013), “as indústrias de rede exploram a multiplicidade de relações transacionais entre os agentes econômicos situados em diferentes nós da rede, envolvendo um princípio de organização espacial e territorial”. É importante salientar que setor de telecomunicações está inserido em uma indústria de rede e é voltado para a provisão de infraestrutura econômica. Dessa forma, de acordo com os autores, as indústrias de rede são marcadas pela existência de externalidades, economias de escala e pela articulação entre a infraestrutura base, seus serviços finais e a coordenação da rede. Tais características, que acarretam em pesadas barreiras à entrada e à saída, e justificam a presença ativa do Estado na regulação.

Pires e Piccinini (1999) apontam, ainda, que para uma regulação seja eficaz, é recomendável que se disponha de diversos instrumentos, dentre os quais se destacam: existência de agências independentes; controle da entrada e saída do mercado, por intermédio da concessão de licenças para as operadoras, quando for o caso; defesa da concorrência; definição do valor e do critério de revisão de reajuste tarifário, com a introdução de mecanismos de eficiência; e monitoramento dos contratos de concessão (particularmente no

que concerne à qualidade do serviço e ao cumprimento de metas de expansão dos serviços e de universalização do atendimento).

As agências reguladoras possuem importante papel em um contexto de privatização e estímulo à competição. Destacam-se como aspectos fundamentais na garantia do bem-estar dos consumidores e na efetiva atuação regulatória o caráter independente das agências, uma diretoria estável, alto grau de capacitação técnica e transparência nos processos. Além disso, as funções e as atribuições das agências devem ser bem definidas por mecanismos estatutários e por regras estabelecidas pelo Congresso a fim de reduzir riscos e aumentar a fiscalização (Pires e Piccinini, 1999).

Os objetivos do agente regulador podem ser listados, de modo geral, conforme exposto por Tatsch (2003), em:

- Criar desenvolvimento e investimento na indústria;
- Assegurar um serviço seguro e de alta qualidade;
- Promover produção a baixo custo;
- Obter níveis de consumo desejáveis conforme a política regulatória;
- Promover resultados mais equitativos;
- Limitar o lucro dos produtores e a atividade monopolista.

A regulação estatal pode assumir diferentes papéis e funções conforme variam os períodos econômicos na história. A relação entre as fases do capitalismo e os ciclos de regulação econômica é apresentada por Fiani (1998). Segundo o autor, em um primeiro período da história que vai do século XIX ao final da II Guerra Mundial, a regulamentação surgiu como resultado espontâneo e pouco planejado das transformações da base produtiva das principais economias avançadas devido ao desenvolvimento da eletrificação, telefonia, gás encanado, expansão do sistema ferroviário e marítimo, e entre outros fatores.

O segundo período estaria entre a Grande Depressão e o final da “Era Dourada”, nos anos 60, e corresponde a era da institucionalização, onde a regulação da atividade econômica envolve um corpo técnico qualificado, no interior de instituições governamentais dotadas de atribuições bem definidas. Este período teria causado mudanças regulatórias não apenas em países capitalistas avançados, mas também naqueles países que se encontravam em desenvolvimento.

O terceiro período seria um período de transição, correspondente à década dos anos 70, de indefinição com algumas tentativas pouco articuladas de “desregulamentação”. Neste tempo, diante dos cenários de inflação e redução da atividade produtiva, o que se verificou foi

que, na maior parte dos casos, a atividade de regulação econômica não demonstrou uma capacidade de resposta necessária ao enfrentamento da queda do crescimento. Por fim, como consequência, o último período se iniciaria a partir dos anos 80 com a “Era da Liberalização” ou da “Desregulamentação” (FIANI, 1998).

Na discussão do campo da regulação econômica cabe ressaltar uma importante distinção feita por Fligstein (1996 apud MOCELIN e BARCELOS, 2012), que é entre o Estado intervencionista e o Estado regulador. Segundo o autor, o primeiro corresponde a uma intervenção direta do Estado na tomada de decisões, podendo possuir empresas, fazer investimentos diretos, regular a entrada e saída de empresas e a concorrência de mercados. Por outro lado, os Estados reguladores assumem a função de reforçar as habilidades das empresas para usar várias estruturas que mediam competição e conflitos. Em oposição aos Estados intervencionistas, os de regulamentação criam agências para a execução das leis gerais de mercado, mas não decidem quem tem a posse e de que forma os investimentos acontecem.



## **CAPÍTULO 2. RETROSPECTIVA DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES**

O setor de telecomunicações passou por profundas transformações de caráter estrutural e tecnológico nas últimas décadas. A reforma no setor, que foi um dos últimos a ser privatizado entre os países da América Latina, buscou estabelecer um ambiente competitivo, atrativo ao investimento privado e propício ao desenvolvimento tecnológico e industrial.

Em vista disso, este capítulo objetiva apresentar os principais marcos institucionais que propiciaram a estruturação e o desenvolvimento do setor de telecomunicações brasileiro, desde a operação do modelo de monopólio estatal, a privatização do Sistema Telebrás e a criação e a atividade atual exercida pela agência reguladora, a ANATEL, e o regime de competição regulada.

### **2.1 O modelo estatal - criação do Sistema Telebrás**

Anteriormente ao período em que vigorou a atuação de uma empresa estatal no Setor de Telecomunicações brasileiro, o que se observava era a operação de diferentes companhias privadas que interagiam nas escalas municipal, estadual e regional. Entretanto, essa característica, atrelada a outros obstáculos como a falta de capacidade de investimento privado, a falta de interconectividade e a defasagem tecnológica, não favoreciam a formação de um sistema integrado de telecomunicações.

Neste contexto, em 1963, baseado em uma corrente desenvolvimentista, foi criado o Código Brasileiro de Telecomunicações (CBT), inaugurando uma política de telecomunicações monopolista nas mãos da União. A nova legislação autorizou, em 1965, a criação da Empresa Brasileira de Telecomunicações (Embratel), empresa pública autônoma que possuía o objetivo de explorar os serviços interestaduais e internacionais. A partir da criação da Embratel, observou-se, ainda durante o regime militar, a criação de órgãos e empresas como parte da estratégia para o desenvolvimento do setor. Em 1967, a partir de uma reforma administrativa, foi criado o Ministério das Comunicações, representando o órgão

normativo para o setor. Além disso, juntamente com o novo órgão, foram criadas as chamadas “Teles”, empresas estaduais de telecomunicações.

A criação da Telecomunicações Brasileiras S.A., a Telebrás, pela Lei n.º 5.792, de 11 de julho de 1972, como órgão executor, representou uma espécie de *holding* de economia mista de capital aberto para o setor de telecomunicações ao incorporar, como subsidiárias, as empresas estaduais (as Teles) e a Embratel. Através da estrutura da Telebrás, como empresa pública que representava o monopólio estatal, foi possível colocar em prática a política das telecomunicações nas mãos do Estado e a formação do Sistema Nacional de Telecomunicações, restando ao setor privado apenas o segmento da indústria de componentes e de equipamentos para telecomunicações (FILHO, 2002).

De acordo com Novaes (2000), a Telebrás tinha como principais atribuições a gerência das operadoras estaduais e a captação de recursos nos mercados de capitais externo e interno a serem transferidos às subsidiárias para a execução dos projetos aprovados pelo Ministério da Comunicação.

O principal legado da Embratel e da Telebrás foi o salto tecnológico nas telecomunicações e uma maior interligação em termos de conectividade no território brasileiro através de seus serviços, principalmente nos períodos de crescimento econômico. (FILHO, 2002). Esse legado configura um contraponto à perspectiva de Gadelha (2001), encontrado no capítulo 1 desta monografia, já que o salto tecnológico no setor de telecomunicações foi decorrente de um período de políticas de cunho desenvolvimentista, representando um estímulo ao processo de inovação.

Entretanto, o modelo estatal começou a dar sinais de esgotamento no final dos anos 80. A falta de independência da Telebrás sobre seu próprio nível de investimento, inserido em um cenário onde o avanço tecnológico vinha exigindo cada vez mais serviços sofisticados e de maior valor agregado, abriram espaço para a substituição do modelo estatal por um mais adequado às demandas do setor privado (NOVAES, 2000).

Por conseguinte, em 1990, foi criado o Plano Nacional de Desestatização (PND), marcando esta década pelo início do processo de privatização de diversas estatais, entre elas o Sistema Telebrás. Cabe ressaltar que o sucesso na privatização do setor de telecomunicações representou diversos desafios. O primeiro deles foi a mudança na Constituição de 1988 com a Emenda Constitucional 8, em 1995, que instituiu o fim do monopólio da União nos serviços de telecomunicações.

Além disso, segundo Novaes (2000), havia seis outros passos necessários para que houvesse a privatização, a saber: a) a elaboração de uma nova lei que revisse e redefinisse o papel do Estado no setor; b) o estabelecimento de uma agência reguladora independente; c) a criação de um ambiente competitivo para a pós-privatização; d) uma revisão nas tarifas; e) o estabelecimento de um modelo capaz de suportar a passagem de um sistema monopolista estatal para o setor privado, protegendo os interesses, por vezes conflitantes, entre o governo e os demais acionistas da Telebrás; e, por fim, f) a preparação e formatação das empresas vinculadas à Telebrás para a privatização.

A aprovação da Lei Geral de Telecomunicações (LGT) (Lei n. 9.472), em julho de 1997, durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, é um marco institucional que representou a quebra do monopólio estatal e uma mudança estrutural no setor de telecomunicações, com a abertura comercial e estímulo à competição. A nova lei autorizou o governo a reestruturar e privatizar o Sistema Telebrás e garantiu a criação da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). De acordo com Filho (2002), a criação da Anatel ocorreu “com a finalidade central de implementar a política de telecomunicações por meio da regulação e fiscalização da operação das companhias do setor, visando ao cumprimento da meta da ampliação e universalização dos serviços.”

Os setores público e privado receberam novas atribuições com a aprovação da LGT. O Estado, que antes possuía o papel de provedor, passou a ser entendido como organizador e regulador dos produtos e serviços do setor de telecomunicações, conforme é evidenciado no Art. 1 da LGT: “Compete à União, por intermédio do órgão regulador e nos termos das políticas estabelecidas pelos Poderes Executivo e Legislativo, organizar a exploração dos serviços de telecomunicações”. Ademais, a nova lei elencou no Art. 2 pontos de responsabilidade do Poder Público no papel de regulador, como garantir o acesso às telecomunicações, a tarifas e preços razoáveis, por parte da população, o estímulo à competição e o desenvolvimento tecnológico e industrial.

Outro aspecto importante da lei é a sinalização de como será a organização dos serviços e os princípios que orientarão o setor, conforme exposto no artigo 6º da LGT:

Art. 6º: Os serviços de telecomunicações serão organizados com base no princípio da livre, ampla e justa competição entre todas as prestadoras, devendo o Poder Público atuar para propiciá-la, bem como para corrigir os efeitos da competição imperfeita e reprimir as infrações da ordem econômica.

O principal fato decorrente da LGT é a criação da Anatel como entidade submetida a regime autárquico especial com a função de órgão regulador das telecomunicações, e

caracterizada por independência administrativa, ausência de subordinação hierárquica, mandato fixo, estabilidade de seus dirigentes e autonomia financeira. Em outubro de 1997, o Decreto nº 2.338 aprova o regulamento da Agência Nacional de Telecomunicações.

É importante observar que a LGT regulamenta de forma muito mais forte e detalhada os serviços de telecomunicações de regime público, uma vez que há interesses coletivos envolvidos. Nesse sentido, o regime público, conforme o Parágrafo Único do Art. 63, é definido como aquele prestado mediante concessão ou permissão, com atribuição de sua prestadora ter por obrigação a universalização e a continuidade.

Em relação à privatização da Telebrás, no Art. 187 da LGT, a lei estabelece que o Poder Executivo fica autorizado a promover a reestruturação e a desestatização das empresas controladas direta ou indiretamente pela União. Outrossim, o Art. 189 diz que essa reestruturação poderá ocorrer por cisão, fusão, incorporação de empresas, bem como a dissolução de sociedade ou a desativação parcial de seus empreendimentos; e redução de capital social. A lei ainda deixa claro que a desestatização das empresas “implicará a imediata abertura à competição, na respectiva área, dos serviços prestados no regime público” (Art. 193).

## **2.2 Privatização da Telebrás**

Em 1995, as tarifas brasileiras encontravam-se defasadas em relação ao mercado. A razão da não elevação de tarifas públicas encontrava-se no temor do recrudescimento da inflação, já que colocaria sob desconfiança o Plano Real implantado em 1994. A privatização da Telebrás, entretanto, exigiria uma correção de tarifas no setor de telecomunicações, pois o governo não conseguiria atrair novos investimentos em telefonia básica se este investimento não oferecesse retorno. Com o balanceamento das tarifas dos serviços de telecomunicações, a privatização da Telebrás ocorreu, em julho de 1998, com tarifas competitivas em nível mundial, à exceção dos serviços de celular e internacional. Além disso, o governo se empenhou visando a melhoria da produtividade das empresas do Sistema Telebrás através da redução de custos e do quadro de pessoal (NOVAES, 2000).

Em julho de 1996, foi aprovada a Lei Mínima do Celular (Lei nº 9.295) que estabeleceu uma divisão do país em 10 regiões para o serviço celular propondo a venda das

concessões da chamada Banda B e a separação total do serviço das empresas de telefonia fixa. Assim, a experiência adquirida pelo governo ao final da venda das concessões dos serviços de celular foi extremamente útil no processo de privatização dos ativos da Telebrás (NOVAES, 2000). Destaca-se, ainda, que essa lei teve por objetivo adiantar o processo de abertura de mercado ao introduzir o setor privado, já que a formulação da LGT demandaria um longo período de tempo.

Uma característica marcante do processo de privatização do setor de telecomunicações brasileiro é a participação da Anatel antes mesmo de seu início, tendo a presença da agência reguladora durante a formulação do processo e também já no início da mudança no funcionamento do modelo concorrencial. Este fator foi visto de maneira positiva ao diminuir as percepções de risco aos novos investidores. Após o processo de privatização da Telebrás, em setembro de 1998, a Anatel publicou o edital de venda das concessões de empresas que iriam concorrer com as companhias privatizadas, que foram chamadas de “empresas-espelho”.

Neste contexto, a criação da Anatel foi seguida de uma atuação da agência no processo de privatização da Telebrás, elaborando dois planos necessários e fundamentais à privatização do setor, a saber, o Plano Geral de Outorgas de Serviços de Telecomunicações (PGO) (Decreto nº 2.534, aprovado em 02 de abril de 1998) e o Plano Geral de Metas de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (PGMU) (Decreto nº 2.592, aprovado em 15 de maio de 1998). O primeiro plano definiu as regras para concessão dos serviços públicos de telefonia, dividindo o Brasil em quatro regiões para a exploração do Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC). O segundo plano, por sua vez, estabeleceu metas em números para as empresas de telefonia fixa, definindo as obrigações das empresas no que se refere às exigências para universalização dos serviços. Portanto, o PGMU representou um importante passo para a universalização dos serviços de telecomunicações.

Outro ponto importante no campo regulatório do setor foi o Plano Geral de Metas de Qualidade (PGMQ), aprovado pelo Conselho Diretor da Anatel, por meio da Resolução nº30, de 29 de junho de 1998. Este plano estabelece as metas de qualidade a serem cumpridas pelas prestadoras de serviço de telefonia fixa, em regime público ou privado, tendo como referência primeira as necessidades e interesses do usuário. Dessa forma, o PGMQ completou o conjunto de regras básicas a serem seguidas pelas concessionárias e, a partir de 2000, também pelas autorizadas empresas-espelho (TATSCH, 2003).

Na época da privatização, a *holding* do antigo Sistema Telebrás operava o setor de telecomunicações através do controle acionário de suas 27 operadoras e a Embratel, representando 91% da base telefônica no país. Os serviços oferecidos pelas operadoras abrangiam os serviços de telefonia convencional e celular, de longa distância (doméstica e internacional), telefonia pública, transmissão de dados sob várias modalidades, videotexto, serviços de interesse público e de entretenimento, e serviços vinculados à rede inteligente, como o 0800 e 0900. Segundo Tatsch (2003), em junho de 1998, a Telebrás operava 21 milhões de terminais, dos quais 17 milhões convencionais e 4 milhões celulares, ocupando a posição de 11<sup>a</sup> na base mundial. Entretanto, o autor ressalta que este número ainda era modesto quando comparado aos países desenvolvidos.

Conforme exposto em Novaes (2000), além do desafio regulatório, a privatização da Telebrás deveria também assegurar os direitos dos acionistas minoritários e garantir ao governo o recebimento de um prêmio de controle no momento da privatização. Para que isto ocorresse, foi adotado o modelo de cisão seguido da privatização. Assim, com a aprovação da cisão, a Telebrás foi dividida em doze empresas (*holdings*), em abril de 1998, sendo três empresas de telefonia local fixa (Tele Norte-leste, Telesp e Tele Centro-sul), oito empresas de telefonia celular que correspondiam às áreas de concessão deste serviço, definida pela Lei Mínima do Serviço do Celular, e a Embratel, empresa operadora de longa distância.

As razões para a divisão consistiram na ideia de que a regionalização permitiria a focalização dos investimentos dentro de cada região, com o intuito de cobrir todo o país. Além disso, a diversidade de empresas significaria menor poder de monopólio e maior possibilidade de competição entre os operadores, a criação de incentivos necessários à universalização do serviço de telecomunicações (TATSCH, 2003).

O leilão da venda das doze empresas ocorreu em 29 de julho de 1998, sem restrição do governo quanto à participação de estrangeiros no capital ou exigência de operadores de telefonia nos consórcios que iriam comprar a Telebrás. Como resultado do leilão, o governo obteve um ágio de 64%, ultrapassando todas as expectativas do mercado.

Por outro lado, a introdução da concorrência na rede convencional a novos operadores ocorreu em 1999 por meio de concessões (regionais e nacionais). Portanto, de acordo com o Plano Geral de Outorgas, vigoraria o duopólio temporário até 2002, com ausência de restrição para novas autorizações após esse ano, onde a competição ocorrerá entre si e em todos os serviços. Assim, até 2002, as empresas recém privatizadas apenas concorreram com as empresas-espelho.

Em resumo, o processo de privatização do Setor de Telecomunicações foi marcado por um alto desempenho da regulação estatal através de um marco regulatório e criação da Anatel, que atuou no processo mesmo antes da privatização. A correção tarifária e o duopólio inicial foram fundamentais para a criação de um ambiente competitivo no momento imediato ao pós-privatização, gerando benefícios não somente para o governo, mas também para a sociedade como um todo.

### **2.3 A era da competição regulada**

A partir da privatização do Sistema Telebrás, as telecomunicações brasileiras incorporaram uma nova estrutura que incluía a competição regulada. Neste sentido, o aparato regulatório adotou diretrizes a fim de evitar a prática de ações anticompetitivas por parte dos membros dessa nova estrutura. A aplicabilidade da Lei de Defesa da Concorrência (Lei nº 8.884, de 1994) pela Anatel, em conjunto com o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), que é um órgão que tem a responsabilidade de zelar pela concorrência nos mercados, recebeu importante complementaridade através da LGT. Isto quer dizer que, com a lei, todos os atos das empresas de telecomunicações que possam limitar ou prejudicar a livre concorrência ou possam resultar na dominação de mercado relevante de bens ou serviços, devem se submeter, também, ao órgão regulador setorial. Assim, a Anatel terá uma atuação mais efetiva no acompanhamento das condutas do mercado, bem como coibir ações que se caracterizem como exercício de poder de mercado (PIRES, 1999).

Pires (1999) salienta que a reestruturação do setor de telecomunicações ocorre através de um aparato regulatório com fortes assimetrias pró-entrantes. Os objetivos dessas políticas consistem em reduzir o poder de mercado das empresas incumbentes, incentivar a entrada de novos operadores e obter uma estrutura de mercado mais competitiva. Ou seja, a intensidade regulatória sobre os diferentes atores do mercado ocorrerá visando contrabalançar as vantagens possuídas pelas incumbentes, tornando a competição relativamente “equilibrada”. Ademais, o autor destaca seis critérios de assimetrias regulatórias empregados pela Anatel na regulação do segmento de telefonia fixa: no regime de exploração, na estipulação da área de atuação, na proibição de expansão de atividades, no incentivo à universalização, na proibição de diversificação das atividades e, por fim, na utilização de novas tecnologias.

No cenário pós privatização, as empresas visam ampliar suas participações no mercado, a fim de atrair novos investimentos e gerar mais lucros. A concorrência entre as empresas depende de investimento em tecnologias, mudanças organizacionais, diversificação de produtos e serviços e quadros profissionais capacitados a fornecer suporte estratégico, operacional e técnico ao setor. Nesse sentido, a inclusão de novos serviços de telecomunicações decorrentes de inovações organizacionais, como a banda larga para acesso à internet, favoreceu a oferta de multisserviços por parte das empresas (MOCELIN E BARCELOS, 2012).

Durante o governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, a inovação regulatória no setor é o Decreto nº 4.733, de 10 de junho de 2003, que dispõe sobre políticas públicas de telecomunicações. De forma a complementar a LGT, este decreto ressalta o desenvolvimento e a inclusão social nos serviços de telecomunicações, além da tentativa de produzir estímulos ao desenvolvimento industrial e tecnológico. Destaca-se a busca pela qualidade dos serviços prestados, a modicidade das tarifas, isto é, o ajuste entre a prestação dos serviços e a capacidade de pagamento dos usuários. Além disso, objetiva-se a integração das ações do setor das telecomunicações com outros setores de infraestrutura, com incentivo à pesquisa e desenvolvimento industrial e tecnológico, e, por fim, a adoção de instrumentos econômicos e contábeis que estimulem a competição. Observa-se, no Artigo 6º do Decreto nº 4.733, que a aplicação de recursos no Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações – FUNTTEL –, tem como objetivo garantir a implantação dos projetos e pesquisas propostas no Decreto.

Após o Decreto nº 4.733, em 2003, não ocorreram modificações expressivas na estrutura regulatória do setor de telecomunicações brasileiro. Uma evolução à LGT foi aprovada em 2011, com a Lei nº 12.485, alinhada com um de seus princípios fundamentais: promover a competição. A lei aprovada removeu barreiras legais para a provisão de serviços de TV a cabo poradoras de telecomunicações, abrindo o mercado nacional para competidores estrangeiros. Na regulamentação recente, em janeiro de 2021, entrou em vigor o Decreto nº 10.610, que aprova o quinto Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público.

Entretanto, de modo geral, durante todo o governo Lula (2003-2010), em que entrou em vigor o Decreto nº 4.733, poucas ações foram, de fato, implantadas no que diz respeito aos objetivos e diretrizes propostos. Embora relevantes, as modificações ocorridas no setor de telecomunicações brasileiro ocorreram de forma lenta e parca. Tal fato demonstra um



paradoxo no governo Lula, já que, se de um lado houve uma legislação mais voltada para os aspectos de desenvolvimento social e de cidadania, por outro, não foram dispostos, na prática, a maioria dos benefícios propostos no marco regulatório (SANTOS, 2015).

## **CAPÍTULO 3. HISTÓRICO DA POLÍTICA INDUSTRIAL BRASILEIRA E EVOLUÇÃO DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES**

Tendo em vista a importância da formulação de políticas industriais que visem a promoção do desenvolvimento econômico, social e tecnológico dos países, o presente capítulo aborda, na primeira seção, uma breve retrospectiva da política industrial no Brasil. A segunda seção relaciona o setor de telecomunicações com as políticas industriais propostas no período pós privatização. A terceira seção apresenta indicadores de investimentos e acesso aos principais serviços de telecomunicações.

### **3.1 Breve retrospectiva da política industrial no Brasil**

Até 1930, a economia brasileira era basicamente orientada para a política de exportação, com fraco ou inexistente apoio por parte do Estado para o desenvolvimento da indústria local. Neste sentido, incitado pela crise da economia cafeeira e a Grande Depressão, os primeiros movimentos em que se pode analisar a tentativa de se desenvolver uma política industrial no Brasil teve início com o processo de substituição de importações (PSI). Caracterizando-se por uma política de caráter protecionista, o PSI foi ponto de partida para o desenvolvimento de políticas econômicas entre 1930 e 1970, sendo capaz de transformar a estrutura produtiva do país (LACERDA et al., 2010).

Neste ínterim, as políticas industriais começaram a ganhar maior desenho e robustez entre o fim da Segunda Guerra e o final dos anos 1970, onde se destacam a implantação do Plano de Metas do governo Juscelino Kubitschek (1956-1961) e o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND, 1974-1979). O governo de Juscelino Kubitschek foi marcado por um planejamento estatal coeso e pela consolidação do PSI, além de uma organização em prol de identificar os pontos de estrangulamento que dificultavam o aprofundamento da indústria brasileira. O Plano de Metas continha cinco metas/áreas prioritárias, que eram o setor de energia, transportes, alimentação, indústrias de base e educação (CORONEL, AZEVEDO e CAMPOS, 2014).

No início do governo Geisel (1974-1979), foi lançado o II PND, cujo objetivo consistia em um ambicioso crescimento econômico e no setor industrial. Neste período, a política industrial foi orientada para o desenvolvimento de setores base, como o setor de bens de capital, eletrônica e insumos básicos, além do desenvolvimento tecnológico nacional e do sistema de telecomunicações, entre outros. Durante o plano, o cenário internacional não era dos melhores, isso se deveu a crise do petróleo e ao fim dos Acordos de Bretton Woods. Por conseguinte, apesar do crescimento apresentado no PIB e no setor industrial, as consequências do II PND foram aumento da dívida externa, da desigualdade social e das taxas de inflação (CORONEL, AZEVEDO e CAMPOS, 2014).

Durante a década de 80 - conhecida como a “década perdida”, a crise econômica provocada por desequilíbrios externos e internos, formaram um período de estagnação econômica e altas taxas de inflação que ameaçaram o modelo desenvolvimentista adotado até então, inclusive a política de telecomunicações. Neste contexto, a partir do final dos anos 80, o que se observou foi uma transformação nas diretrizes da economia mundial seguindo a ótica neoliberal, conforme as medidas sugeridas pelo Consenso de Washington. Este cenário de instabilidade econômica reiterou a defasagem em termos de desenvolvimento de tecnologia no Brasil quando comparado aos países desenvolvidos, além de afetar o volume de investimentos destinados ao setor de telecomunicações, revelando a ausência de uma política efetiva para o setor. (LACERDA et al., 2010)

Desta maneira, os principais acontecimentos que antecedem o período de análise deste trabalho, contempla uma fase de políticas de estabilização econômica que tinha como objetivo coibir a crise que se instalou no país a partir da década de 1980. Este período de tentativas de estabilização acarretou na perda de destaque que a política industrial vinha ganhando até então com o II PND, que trouxe importantes contribuições para uma iniciativa organizacional e uma coordenação econômica, com a criação de planos setoriais, órgãos de planejamento, instituições voltadas para o financiamento público, normas e regulamentações específicas de tarifas, preços e salários, entre outras instâncias (FERRAZ, 2009).

### **3.2 Política industrial e telecomunicações**

No Brasil, a lei nº 8248 de 1991, conhecida como Lei de Informática, é um exemplo de medida de incentivo público ao desenvolvimento e competitividade do setor de telecomunicações. Essa política industrial, através de desonerações do imposto sobre produto industrializado (IPI), busca estimular o aumento do conteúdo local na produção e da atividade de pesquisa e desenvolvimento (P&D) no setor de tecnologia da informação e comunicação (PROCHNIK et al., 2015).

No cenário brasileiro, após os processos de privatização ocorridos no final da década de 1990 e até o início do governo de Luíz Inácio Lula da Silva (2003-2011), não se observaram ações que pudessem ser consideradas como política industrial, já que objetivo principal deste período consistia na manutenção da estabilidade econômica. Dessa forma, ao assumir a presidência, um dos desafios do presidente Lula encontrava-se no quadro de desaceleração do setor industrial. Assim, durante este governo foram desenvolvidas duas principais políticas industriais, a saber, a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) e a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP).

Anunciada em 2004, a PITCE tinha como objetivo, segundo o documento de diretrizes publicado pelo Governo Federal (2003), “o aumento da eficiência econômica e do desenvolvimento e difusão de tecnologias com maior potencial de indução do nível de atividade e de competição no comércio internacional”. As linhas de ações para implantação do PITCE concebiam os seguintes eixos: (i) inovação e desenvolvimento tecnológico; (ii) inserção no mercado internacional; (iii) modernização industrial e ambiente institucional; (iv) aumento da capacidade e escala produtiva; e (v) opções estratégicas. Tais pontos serão melhor desenvolvidos nos parágrafos a seguir.

De acordo com o documento, em inovação e desenvolvimento tecnológico, o intuito era a estruturação de um Sistema Nacional de Inovação que permita a articulação de agentes voltados ao processo de inovação do setor produtivo, como empresas, centros de pesquisa públicos e privados, instituições de fomento e financiamento ao desenvolvimento tecnológico, instituições de apoio à difusão tecnológica, entre outros. Para isso, seria necessário: harmonizar a base legal (aprovação de instrumentos que facilitem a inovação); definir sua institucionalidade (atores, competências, mecanismos de decisão, modelo de financiamento e gestão); e definir a institucionalidade (fortalecimento das instituições públicas e privadas de pesquisa e serviços tecnológicos; aumento da transparência do processo decisório e da ação governamental; dentre outros).

Neste ponto, ressalta-se a ótica neoschumpeteriana, ou teoria evolucionista, conforme tratado no capítulo 1 deste trabalho, como elemento de arcabouço teórico presente na formulação da PITCE ao tratar o conceito de Sistema Nacional de Inovação. Ademais, essa política industrial traz relevância para a inovação tecnológica como forma de aumentar a eficiência econômica.

Sobre a inserção no mercado internacional, as ações voltam-se para a expansão sustentada das exportações e ampliação da base exportadora pela incorporação de novos produtos, empresas e negócios. Seus instrumentos envolvem: financiamento, simplificação de procedimentos e desoneração tributária; promoção comercial e prospecção de mercados; estímulo à criação de centros de distribuição de empresas brasileiras no exterior e à sua internacionalização; apoio à inserção em cadeias internacionais de suprimentos; consolidação da imagem do Brasil e de marcas brasileiras no exterior.

Em modernização industrial e ambiente institucional, o objetivo baseia-se em uma perspectiva abrangente, incluindo financiamento para aumento de capacidade, modernização de equipamentos, programas de modernização de gestão, de melhoria de design, de apoio ao registro de patentes e de extensão tecnológica.

No item a que se refere ao aumento da capacidade e da escala produtiva, foca-se na promoção de investimentos nos setores produtivos de bens intermediários, considerados fundamentais para a retomada do crescimento do mercado interno e a superação da vulnerabilidade externa da economia brasileira. O Estado atuaria a fim de complementar garantias e de fontes de financiamento, assegurando o investimento privado.

Por fim, as opções estratégicas, em conjunto com as outras ações, trata-se da concentração de esforços em algumas áreas intensivas em conhecimento, caracterizadas por um dinamismo crescente e sustentável, com parcelas expressivas de investimentos internacionais em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), diretamente relacionados com a inovação de processo e produto, além de apresentarem oportunidades de negócio e fomento ao crescimento econômico. Destacam-se os segmentos de: semicondutores (materiais extremamente relevantes no setor de telecomunicações, onde cabe destacar medidas da PITCE voltadas para atração de investimento, desenvolvimento de competências e formação de pessoal), software, fármacos e medicamentos, e bens de capital.

Stein e Junior (2016) ressaltam que a PITCE se aproxima das políticas identificadas pela ótica do Estado desenvolvimentista ao direcionar suas “opções estratégicas” aos “setores portadores de futuro”. Fica claro, neste ponto, que o foco do Estado são poucos setores para

os quais o seu desenvolvimento teria um sentido de *catching-up* e que poderiam ter impactos significativos em reestruturar a economia nacional. Inclusive, dois dos setores escolhidos como estratégicos – semicondutores e bens de capital – estão entre os mais característicos das experiências desenvolvimentistas.

Ferraz (2009) salienta alguns pontos em que a PITCE acarretou em avanços, como o estabelecimento de um marco legal (criação da Lei de Inovação, em 2004, Lei do Bem e Lei de Biossegurança, ambas em 2005, e Política de Desenvolvimento da Biotecnologia, em 2007); criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI) e a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) com o intuito de dar coerência às ações propostas e facilitar a comunicação entre os setores público e privado; reestruturação do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI); e a introdução de programas de financiamento específicos para alguns setores estratégicos definidos pela PITCE, a exemplo do setor de fármacos (Profarma) e de software (Prosoft), mediante a atuação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Neste ínterim, considerando o objetivo deste trabalho, a PITCE faz poucas menções ao setor de telecomunicações. De acordo com as diretrizes da política, as intenções com a implantação da PITCE poderiam contribuir para uma maior integração nacional e para a redução das disparidades regionais entre estados e sub-regiões. O documento ressalta os elos de articulação com a integração físico-econômica do território, através do esforço do setor público, em parceria com o setor privado, na melhoria da infraestrutura de transportes, energia e telecomunicações. A melhoria da infraestrutura, em conjunto com uma política regional com vistas a facilitar uma maior integração territorial, fortaleceria as competências, vocações e oportunidades tecnológicas regionais.

Além disso, o foco em opções estratégicas, segundo o documento, indicaria um complexo e sofisticado conjunto de instrumentos, com forte articulação com outras políticas públicas, destacando-se a relação entre as políticas para semicondutores, software e bens de capital com a política de infraestrutura, onde inclui-se o setor de telecomunicações.

Neste segmento, os resultados da PITCE são de difícil mensuração devido ao baixo nível de estudos e dados disponíveis para análise. O Prosoft-BNDES, no período entre março de 2004 e setembro de 2007, realizou 142 operações, totalizando um investimento de R\$860 milhões. Além disso, o lançamento do Projeto Inovar II pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) contou com um aporte de US\$5 milhões em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Em suma, existem poucos elementos disponíveis

que permitem uma avaliação mais ampla dos resultados da PITCE, e os poucos elementos disponíveis forneceram resultados aquém do esperado, devido às dificuldades de execução do plano e à falta de alinhamento entre os objetivos da política macroeconômica e a política industrial. (FERRAZ, 2009).

Sendo assim, apesar das poucas intenções relacionadas às telecomunicações, o setor poderia ter sido mais alavancado caso a PITCE fosse mais sólida em termos de planos de ação. De qualquer forma, a política representou pouca efetividade e desempenho já que não gerou resultado satisfatório, além de não definir métricas para mensurar os possíveis resultados esperados.

Com o intuito de suprir a falta de clareza e a frustração com o PITCE, o Governo Federal lançou uma segunda política industrial, a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), em maio de 2008, no segundo governo Lula. A PDP tem por objetivo a sustentação de um novo e longo ciclo de desenvolvimento produtivo, apoiado no investimento, na inovação, na competitividade das empresas e na ampliação das exportações. Entre outros instrumentos, o novo programa propõe a desoneração de diversos setores produtivos, correspondendo a uma renúncia fiscal de R\$21,4 bilhões entre 2008 e 2011 (CANO e SILVA, 2010).

Almeida (2009) ressalta que a PDP foi lançada em uma conjuntura positiva da economia brasileira, em um momento no qual o Brasil estava às vésperas de ser elevado à categoria de grau de investimento por uma das agências internacionais de avaliação de risco, além de apresentar resultado satisfatório em diversos indicadores econômicos, inclusive na expansão da produção industrial. Como inovação, a PDP estabelece um conjunto de metas a serem atingidas até 2010. Essas metas são resumidas, por Almeida (2009), em:

1. aumento da taxa de investimento da economia brasileira de 17,6% do produto interno bruto – PIB (R\$ 450 bilhões) em 2007 para 21% do PIB (R\$ 620 bilhões) em 2010;
2. elevação do gasto privado em P&D de 0,51% do PIB (R\$ 11,5 bilhões) em 2005 para 0,65% do PIB (R\$ 18,2 bilhões) em 2010;
3. ampliação da participação das exportações brasileiras nas exportações mundiais de 1,18% (US\$ 160 bilhões) em 2007 para 1,25% (US\$ 208,8 bilhões) em 2010;
4. crescimento do número de micro e pequenas empresas (MPE) exportadoras em 10% em relação ao número de MPEs exportadoras de 2006 (11.792 empresas).

Trazendo essas metas para o setor de telecomunicações, o setor apresentou um aumento na taxa de investimento, passando de R\$ 14 bilhões em 2007 para R\$ 19 bilhões em

2010 (gráfico 1), representando um aumento de 27% no período proposto pela PDP. Esse percentual, entretanto, pode ter sido puxado pelo aumento do PIB como um todo, já que o PIB apresentou uma variação percentual de aproximadamente 42% entre 2007 e 2010.

Uma terceira política industrial pôde ser observada no período de interesse, O Plano Brasil Maior (PBM), anunciado pelo Governo Federal em agosto de 2011, no governo Dilma. Este plano constitui uma política industrial, tecnológica, de serviços e de comércio exterior com esforços destinados para o período de 2011 a 2014. O PBM tem foco em dar continuidade aos avanços obtidos com a PITCE (2003-2007) e com a PDP (2008-2010), a fim de fortalecer a competitividade da indústria nos mercados interno e externo.

Novamente, assim como a PITCE, a PDP e o PBM não envolveram direcionamentos específicos ao setor de telecomunicações. As três maiores políticas públicas desde a privatização do setor e abertura do mercado, apesar de uma ou outra possuírem metas mais sólidas e planos de ação mais alavancados, não propuseram esforços destinados diretamente ao setor de telecomunicações. Portanto, a análise da evolução do setor neste trabalho deverá ser investigada através de indicadores de investimento e evolução do acesso aos serviços, e as regulamentações desenhadas pelo governo federal e pela agência reguladora.

### **3.3 Indicadores de investimento e evolução no acesso aos serviços de telecomunicações**

Devido ao avanço tecnológico, a relevância do setor de telecomunicações na sociedade contemporânea mudou e, por consequência, o acesso à internet, por exemplo, é cada vez mais demandado. Dessa maneira, busca-se entender de que forma o acesso aos serviços de telecomunicações foram distribuídos ao longo dos anos à população e, para isso, é necessário compreender a origem dos investimentos no setor. Neste tópico, analisa-se indicadores de investimento, acesso e qualidade de tecnologia dos serviços prestados pelo setor.

O desempenho do setor de telecomunicações pode ser medido através de alguns indicadores. O setor investiu, em 2020, mesmo com todas as restrições causadas pela pandemia da Covid-19, R\$ 31,1 bilhões em valores nominais (um valor 2,2% maior que a média dos cinco últimos anos). Além disso, o setor apresentou crescimento nos serviços de telecomunicações, no mesmo ano, de 10% em serviços de banda larga fixa e 5,3% em móvel



(tabela 1). Estes números revelam a grande capacidade de expansão do setor mesmo diante de crises exógenas.

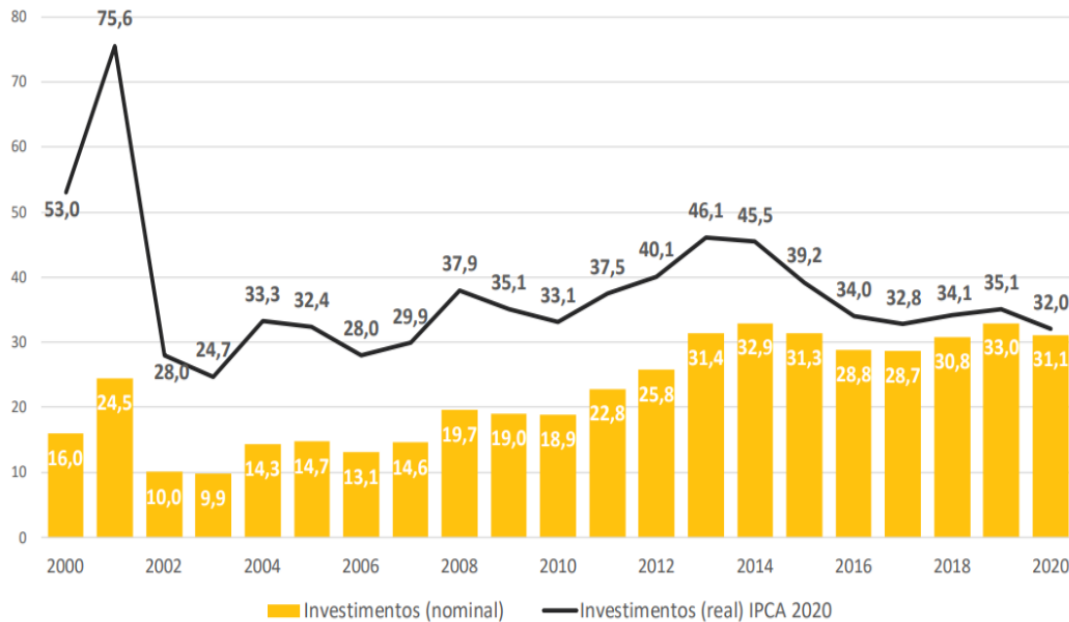
Tabela 1 – Acesso dos serviços de telecomunicações (em milhões) – 1995 a 2020

Ano	Acessos Total	Telefonia fixa	Telefonia móvel	Banda larga fixa	Tv por assinatura
1999	42,9	25	15	0,1	2,8
2000	57,7	30,9	23,2	0,1	3,4
2001	70,1	37,4	28,7	0,4	3,6
2002	77,8	38,8	34,9	0,6	3,6
2003	90,1	39,2	46,4	1	3,6
2004	112,2	39,6	65,6	3,2	3,9
2005	132,3	37,6	86,2	4,4	4,2
2006	149,2	38,8	99,9	5,9	4,6
2007	172,8	38,3	121	8,3	5,3
2008	207,7	40,1	150,6	10,6	6,3
2009	235,1	41,2	174	12,5	7,5
2010	268,7	41	203	15	9,8
2011	314,1	42,1	242,2	17	12,7
2012	341,2	43,4	261,8	19,8	16,2
2013	355,3	44	271,1	22,2	18
2014	368,4	44,1	280,7	24	19,6
2015	345,8	43,4	257,8	25,5	19,1
2016	330,8	41,2	244,1	26,8	18,8
2017	323,1	39,5	236,5	28,9	18,1
2018	315,4	37,5	229,2	31,2	17,5
2019	308,8	33,5	226,7	32,9	15,7
2020	315,7	30,5	234,1	36,3	14,8

Fonte: Elaboração própria a partir da base de dados da Anatel e Conexis Brasil Digital (Telebrasil).

No gráfico 1 é possível observar que os investimentos no setor de telecomunicações brasileiro tiveram aumento significativo entre 2000 e 2001. Este aumento pode ser explicado pelos grandes investimentos de telefonia fixa, que teve seus acessos elevados em aproximadamente 18% (tabela 1) no mesmo período em função da antecipação das metas de universalização.

Gráfico 1 – Investimentos Setor de Telecomunicações (em bilhões) – 2000 a 2020

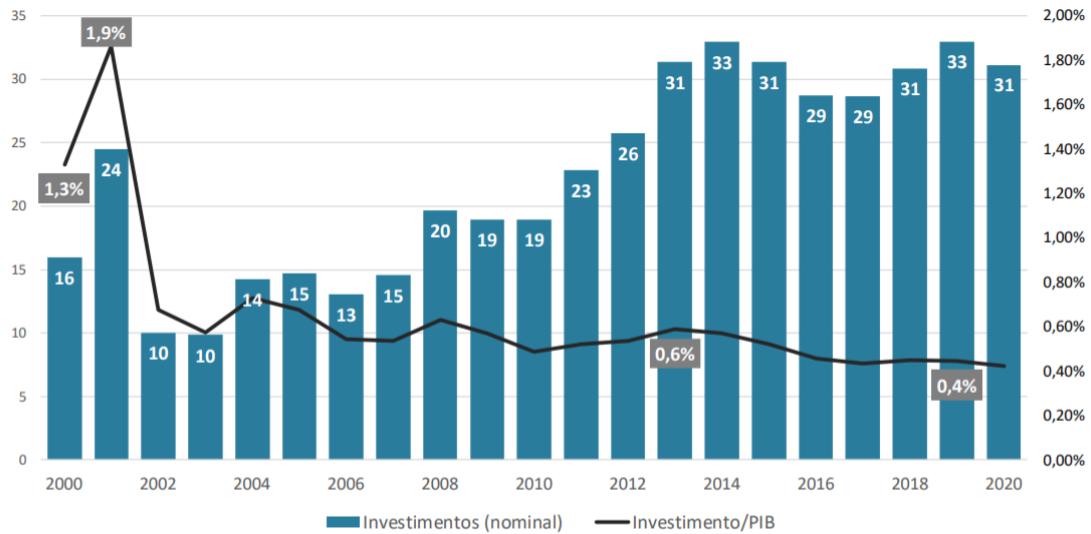


Fonte: Conexis Brasil Digital (Telebrasil) a partir de dados da Teleco e IBGE, 2020.

O aumento dos investimentos em telecomunicações em 2001 foi seguido de uma queda e gradual recuperação a partir de 2004. Os investimentos não apresentaram uma trajetória completamente ascendente e tiveram seu maior número, em valores reais, em 2013. Este pico também pode ser observado nos acessos aos serviços de telecomunicações no mesmo ano e no ano seguinte. Em 2013 e 2014, os acessos alcançaram os números de 355,3 e 368,4 milhões, respectivamente, conforme exposto na tabela 1. Este movimento será melhor analisado a seguir através do Plano Nacional de Banda Larga.

Ademais, apesar do volume nominal do investimento no setor, ele não reflete percentual expressivo quando comparado ao PIB do Brasil. De acordo com o gráfico 2, o maior percentual observado ocorreu em 2001, com 1,9%, por razões já mencionadas anteriormente. Desde então, o percentual da relação investimento/PIB se manteve em trajetória de queda e abaixo de 1%, chegando ao patamar de 0,4% em 2020.

Gráfico 2 – Investimentos Setor de Telecomunicações/PIB (em bilhões) – 2000 a 2020



Fonte: Conexis Brasil Digital (Telebrasil) a partir de dados da Teleco e IBGE, 2020.

Seguindo a linha dos incentivos ao setor de telecomunicações, em 2010, foi criado o Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) pelo Decreto n.º 7.175/2010. Segundo a Anatel, a política pública foi uma iniciativa do Governo Federal com o objetivo principal de massificar o acesso à internet em banda larga no país, principalmente nas regiões mais carentes dessa tecnologia. Este plano foi resultado dos esforços para atingir a meta proposta pelo Plano Brasil Maior (PBM), que tinha o objetivo de ampliar o acesso a bens e serviços para qualidade de vida, e entre eles ampliar o número de domicílios urbanos com acesso à banda larga.

No âmbito do PNBL, o Ministério das Comunicações, a Anatel, e as empresas do Grupo Oi, Algar, Telefônica e Sercomtel, firmaram termos de compromisso, com vigência até 31 de dezembro de 2016, para massificar o acesso à banda larga por meio de ofertas de varejo, atacado e atendimento por satélite nos municípios, prevendo as seguintes metas de atendimento:

1. Oferta varejo, em 5.385 municípios, de internet banda larga com 1 Mbps de velocidade por no máximo R\$ 35 mensais, independente da contratação de qualquer outro serviço; e oferta de pacote de telefone fixo e internet banda larga com velocidade de 1Mbps por no máximo R\$ 69,90 mensais.
2. Oferta via satélite, conforme demanda, nos 185 municípios com previsão de atendimento apenas por satélite: Disponibilização de forma gratuita, sob demanda, de um link de acesso em banda larga com 2 Mbps para um posto público de acesso coletivo à Internet até 20.000 habitantes, mais o atendimento de 1 posto adicional para

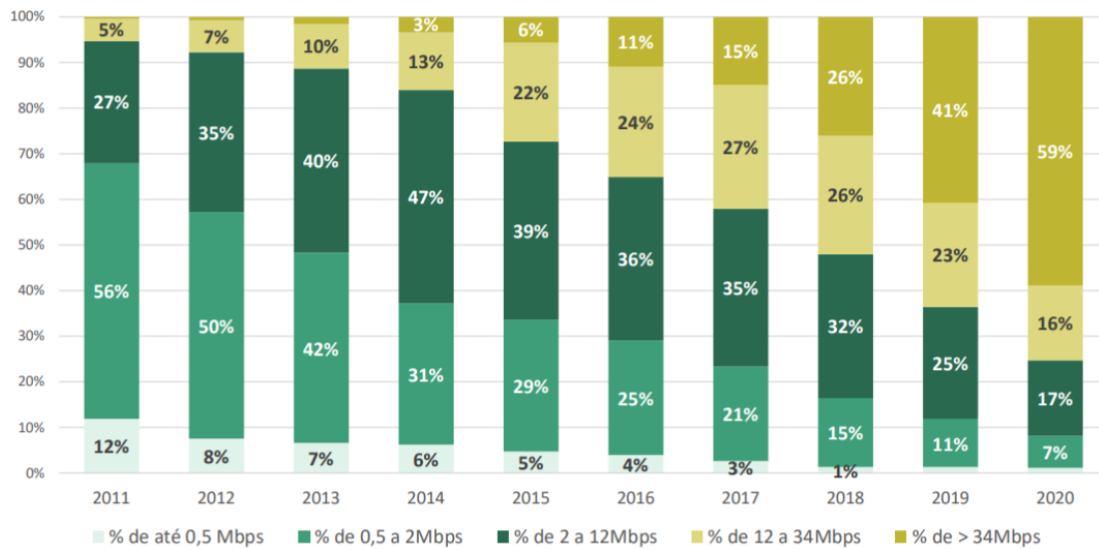
cada 10.000 habitantes, com o limite de 6 postos no total por localidade sede de município, enquanto essas sedes não forem atendidas por rede terrestre de transporte de telecomunicações.

3. Oferta atacado, em 4.161 municípios: oferta de serviço de telecomunicações de transmissão para suporte à oferta de acesso à Internet em banda larga para prestadores de SCM autorizados pela Anatel e inscritos no Simples, e também para Municipalidades autorizadas pela Anatel.

No período de encerramento do PNBL, de acordo com dados fornecidos pela Anatel, a relação de municípios atendidos com a oferta varejo e atacado foi de, respectivamente, 5400 e 4161, representando um atingimento de 100% da meta proposta com o plano. Por outro lado, a oferta via satélite realizou a entrega muito aquém do esperado, atendendo apenas em 8 municípios brasileiros.

Entretanto, cabe ressaltar que, apesar do atingimento dos indicadores propostos pelo PNBL, o acesso anual, em milhões, aos serviços de telefone fixo praticamente não variou no período entre 2010 e 2016, mantendo-se na média aproximada de 42 milhões de acessos por ano (tabela 1). Já os acessos à banda larga fixa com 1 Mbps de velocidade representaram porcentagens cada vez menores, entre 2011 e 2016, quando comparados com outras faixas de velocidade, conforme exposto no gráfico 3. A boa notícia é que o acesso à faixas acima de 12 Mbps, de melhor qualidade, aumentaram significativamente no período delimitado pelo PNBL, passando de 5% do acesso total de banda larga fixa, em 2011, para 35% em 2016. Inclusive, salienta-se que, entre 2017 e 2020, a faixa acima de 34 Mbps passou de 15% do acesso total para 59% em 2020, sendo responsável por melhora significativa na qualidade de acesso aos serviços de banda larga fixa pela população.

Gráfico 3 – Acessos banda larga fixa por faixa de velocidade (em %) – 2011 a 2014

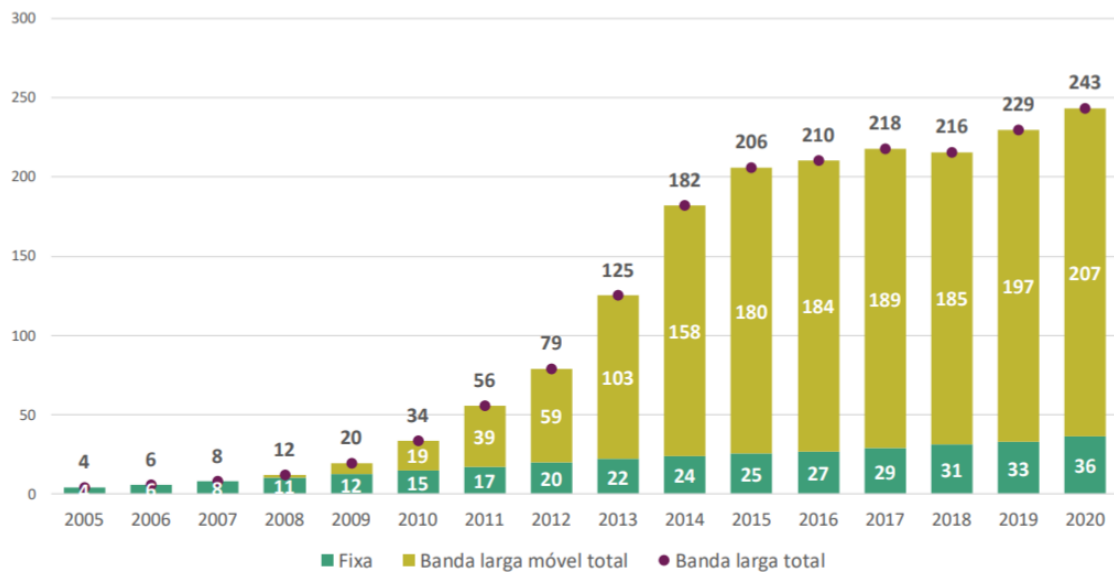


Fonte: Conexis Brasil Digital (Telebrasil) a partir de dados da Anatel, 2020.

Na última década, a banda larga móvel representou números exuberantes em termos de acesso, e o desenvolvimento de tecnologias recentes, em aparelhos celulares, por exemplo, foi fator que contribuiu para chegar nesses números. No gráfico 4, é possível verificar que os acessos à banda larga móvel vêm representando a maior parte do acesso total desde 2010. Em um primeiro momento, entre 2010 e 2015, respectivamente, este tipo de acesso passou de 56% para 88% do total de acessos. Desde então, e até 2020, vem se mantendo acima de 85% do acesso total. Desta análise, é possível refletir, ainda, que o meio em que as pessoas acessam à internet mudou drasticamente na última década, e parece que este padrão irá continuar se mantendo em detrimento de outros.

Outrossim, ainda que a banda larga fixa não tenha apresentado variação maior assim como no acesso aos serviços de telefonia móvel, observa-se que o serviço de banda larga móvel representou parte esmagadora na oferta de serviços de banda larga total (gráfico 4), com grandes variações percentuais principalmente no período em que vigorou o PNBL. Isso pode explicar o porquê os números de acesso à banda larga fixa não teve crescimento expressivo quando vigorou o PNBL

Gráfico 4 – Acessos Banda Larga Fixa e Móvel (em milhões) – 2005 – 2020

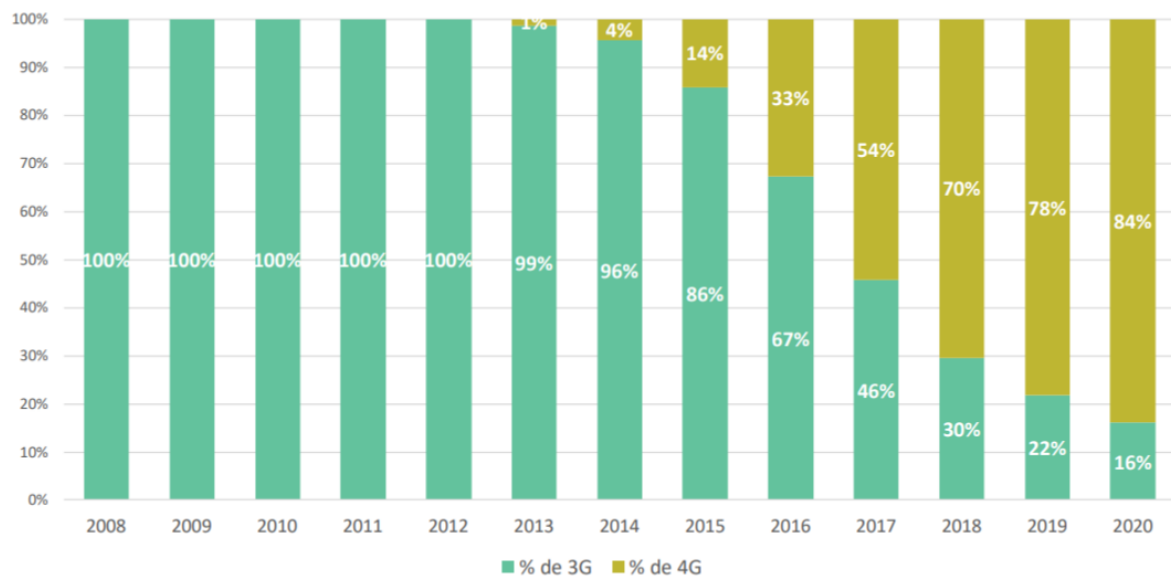


Fonte: Conexis Brasil Digital (Telebrasil) a partir de dados da Anatel, 2020. 1. Acessos banda larga móvel são da tecnologia 3G e 4G.

Em números recentes, o Brasil possui 78,3% de brasileiros conectados, o Brasil ocupa a 5ª posição no ranking de países em população on-line. Além disso, o país é o terceiro no mundo no uso diário de internet (GOVERNO FEDERAL, 2021). Em relação aos indicadores de tecnologia de internet móvel, os acessos à banda larga móvel são oriundos das tecnologias 3G, 4G e, atualmente, também, o 5G. Entretanto, aqui serão analisadas apenas as faixas de velocidade 3G e 4G até o ano de 2020, já que o leilão da faixa 5G ocorreu apenas em 2021.

No gráfico 5, observa-se que a tecnologia 3G foi 100% predominante até 2012 com a chegada do 4G em 2013. A partir de 2013, a participação da tecnologia 4G entre o acesso à internet de banda larga móvel pela população foi crescendo gradualmente, chegando a 84% em 2020. Ademais, deve-se analisar que quando comparado ao cenário internacional, em agosto de 2021, 461 operadoras em 137 países já estavam investindo em tecnologia 5G (TELECO, 2021). Contudo, apenas em novembro de 2021, a Anatel promoveu o leilão do 5G no Brasil, definindo quais empresas serão responsáveis por levar a internet móvel de última geração aos brasileiros. Este leilão foi marcado não só pela participação de operadoras tradicionais, como também contou com a inserção de novas empresas. Em suma, a tecnologia 5G ainda está se solidificando no Brasil e a expectativa é que em 2022 o acesso fique disponível em todas as capitais. Este quadro revela um atraso no fornecimento de tecnologia em internet banda larga móvel no Brasil, já que, atualmente, já são mais de 60 países no mundo conectados à rede 5G.

Gráfico 5 - Acessos Banda Larga Móvel por Tecnologia (%) - 2008 – 2020



Fonte: Conexis Brasil Digital (Telebrasil) a partir de dados da Anatel, 2020. I. Acessos banda larga móvel são da tecnologia 3G e 4G.

Sobre incentivos e programas no cenário recente, o Ministério das Comunicações possui alguns programas divulgados, como o Wi-Fi Brasil, Digitaliza Brasil, Norte Conectado, Nordeste Conectado, Computadores para Inclusão, Funntel (Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações), Cidades Digital, Digitaliza na Estrada, Lei Geral de Antenas, entre outros.

O Wi-Fi Brasil, por exemplo, é um programa do Governo Federal, desenvolvido pelo Ministério das Comunicações e conta com a parceria da Telebrás. O objetivo deste programa é levar conectividade em alta velocidade a todas localidades do país, onde não há nenhuma ou pouca conexão, permitindo cumprir os objetivos nacionais da política pública de telecomunicações. De acordo com o governo federal, o programa é direcionado, prioritariamente, para comunidades em estado de vulnerabilidade social, em todo o Brasil, em locais não atendidos por prestadoras de serviço de internet. Atualmente, o programa conta com 15 mil pontos em funcionamento (a maior parte deles em escolas) e 3 mil municípios atendidos.

Sabendo que os acessos tanto em banda larga fixa quanto em móvel são concentrados na região sul e sudeste do Brasil (anexo A), o programa Wi-Fi Brasil tem 5% dos seus pontos de funcionamento distribuídos na região centro-oeste, 48% na região nordeste, 26% na região norte, 16% no sudeste e 4% na região sul. Dessa forma, entende-se que esta iniciativa do

governo federal tem concentrado esforços para reduzir as desigualdades regionais, apesar do longo caminho pela frente.



## CONCLUSÃO

O setor de telecomunicações passou por profundas e complexas mudanças em todos os sentidos de análise nas últimas décadas, desde o arcabouço institucional ao desenvolvimento de tecnologias nunca experimentadas antes. A reestruturação do setor no final da década de 1990, alinhado ao entendimento internacional da figura do Estado na economia, iniciou um período de competição onde o Estado deixou o papel de provedor e assumiu o de regulador. A atuação estatal no processo de privatização, além da correção tarifária e do duopólio inicial, acarretou na geração de um mercado mais diversificado e capaz de atender as demandas antes reprimidas.

No cenário pós-privatização, a eleição de novos governos não refletiu movimentos ou mudanças significativas à legislação das telecomunicações. O processo de privatização foi previamente elaborado, incluindo a atuação da agência reguladora antes mesmo da aprovação da Lei Geral de Telecomunicações. Pode-se inferir que a governança regulatória no Brasil foi desenhada a partir de sólidas e robustas dotações institucionais. Este estável desenho institucional pode ser uma das razões fundamentais para explicar o fluxo contínuo de investimentos, que acumulou, até o ano de 2020, quase R\$ 900 bilhões em números reais desde a privatização do setor em 1998.

As políticas industriais propostas após a privatização, como a PITCE, a PDP e o PBM, não direcionaram esforços sólidos e diretos ao desenvolvimento do setor. O Estado aparece através de incentivos com programas públicos de estímulos de acesso à internet. Apesar de mais de 70% da população brasileira estar conectada à internet, ainda há muita desigualdade e deficiência neste acesso. Atualmente, as regiões sul e sudeste dominam a quantidade de acessos por 100 habitantes, enquanto os estados das regiões norte e nordeste, principalmente, e centro-oeste, ficam em posições maiores no ranking de acesso.

Desse modo, tendo em vista o impacto dessas tecnologias como fatores propulsores do desenvolvimento econômico e social dos países, o atraso no desenvolvimento e na incorporação de novas tecnologias no Brasil, indicam que o país necessita percorrer um longo caminho para alcançar a universalização do acesso aos serviços de telecomunicações e superar todas as desigualdades regionais.

## REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Disponível em: <<https://www.gov.br/anatel/pt-br>>. Acesso em: abril 2022.
- ALMEIDA, M. Desafios da real política industrial brasileira do século XXI. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Texto para Discussão, n. 1452, Brasília, dez., 2009.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TELECOMUNICAÇÕES. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/tags/telebrasil>. Acesso em: abril 2022.
- CANO, W; SILVA, A. L. G. Política industrial do governo Lula. IE/UNICAMP. Texto para discussão, n. 181, Campinas, 2010.
- CORONEL, D. A.; AZEVEDO, A. F. Z.; CAMPOS, A. C. Política industrial e desenvolvimento econômico: a reatualização de um debate histórico. **Revista de Economia Política**, v. 34, nº 1 (134), p. 103-119, jan./mar. 2014.
- DE SOUZA, R. A. F.; DE SOUZA, N. A.; KUBOTA, L. C. Desenvolvimentos institucionais recentes no setor de telecomunicações no Brasil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Texto para discussão n. 1874, Brasília, 2013.
- FERRAZ, M. B. Retomando o debate: A nova política industrial do Governo Lula. 2009.
- FERRAZ, J. C.; PAULA, G. M.; KUPFER, D. Política industrial. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. Cap. 24.
- FIANI, R. Teoria da regulação econômica: estado atual e perspectivas futuras. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, p. 1-33, 1998.
- FILHO, J. E. P. A Embratel: Da era da intervenção ao tempo da competição. **Revista de Sociologia e Política**, nº 18: 33-47, 2002.
- GADELHA, C. Política industrial: uma visão neo-schumpeteriana sistêmica e estrutural. **Revista de Economia Política**, v. 21, n. 4 (84), p. 149-171, out./dez. 2001.
- GOVERNO FEDERAL. Plano Brasil Maior, 2011. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/carne-bovina/anos-anteriores/plano-brasil-maior.pdf/view>. Acesso em: abril 2022.
- GOVERNO FEDERAL. Diretrizes da Política industrial, tecnológica e de comércio exterior. Brasília. 2003. Disponível em: <<http://www.anped11.uerj.br/diretrizes.pdf>>. Acesso em: abril 2022.
- GOVERNO FEDERAL. Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997. Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995.
- LACERDA, A. C. et al. **Economia Brasileira**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. Parte 3.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, N. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Editora ATLAS S.A., 2003.

MOCELIN, D. G; BARCELOS, R. L. G. Tecnologia, competitividade e regulação: a estruturação do mercado das telecomunicações no Brasil. **Caderno CRH**, Salvador, v. 25, n. 66, p. 409-432, set./dez, 2012.

NOVAES, A. **Privatização do setor de telecomunicações no Brasil**. In: BNDES. **A privatização no Brasil: O caso dos serviços de utilidade pública**. p. 145-177, fev., 2000.

PINTO JR, H. Q.; FIANI, R. Regulação Econômica. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. Cap. 23.

PIRES, J. C. L. **Políticas regulatórias no setor de telecomunicações: a experiência internacional e o caso brasileiro**. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Textos para discussão n. 71, Rio de Janeiro, 1999.

PIRES, J. C. L.; PICCININI, M. S. A regulação dos setores de infra-estrutura no Brasil. In: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. M. (Org). **A economia brasileira nos anos 90**. 1. ed. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 1999. p. 217-260.

PROCHNIK, V; LABRUNIE, M. L.; SILVEIRA, M. A.; RIBEIRO, E. P. A política da política industrial: o caso da Lei de Informática. **Rev. Bras. Inov.**, Campinas (SP), 14, n. esp., p. 133-152, 2015.

SANTOS, F. B. Políticas públicas de telecomunicações nos governos FHC e Lula. **Tempo da Ciência**, v. 22, n. 43, p.63-73, 1º semestre, 2015.

STEIN, G. Q; JÚNIOR, R. H. Política industrial no Brasil: uma análise das estratégias propostas na experiência recente (2003-2014). **Planejamento e políticas públicas** (ppp), n. 47, jul./dez. 2016.

SUZIGAN, Wilson; FURTADO, João. Política Industrial e Desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, v. 26, n. 2 (102), p. 163-185, abr./jun. 2006.

TATSCH, C. R. **Privatização do setor de telecomunicações no Brasil**. 2003. Dissertação (Mestrado em Economia) - Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de pós graduação em economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul.

TELEBRASIL; TELECO. O Setor de Telecomunicações no Brasil: Uma Visão Estruturada. 2018.

TELEBRASIL. O desempenho do setor de telecomunicações 2020. Séries Temporais. Disponível em: <<https://www.telebrasil.org.br/panorama-do-setor/desempenho-do-setor>>. Acesso em: abril 2022.

## ANEXOS

## ANEXO A – Densidade (acesso por 100 habitantes) e acesso banda larga fixa por UF, março 2022

UF	Densidade	Região
SC	30,50	Sul
SP	27,85	Sudeste
DF	25,75	Centro-oeste
RS	25,09	Sul
PR	25,05	Sul
MG	21,32	Sudeste
RJ	20,92	Sudeste
MT	18,82	Centro-oeste
ES	18,43	Sudeste
MS	17,58	Centro-oeste
RN	16,62	Nordeste
AP	15,97	Norte
RO	15,89	Norte
GO	15,49	Centro-oeste
CE	14,25	Nordeste
PB	13,66	Nordeste
SE	13,09	Nordeste
AC	11,53	Norte
PI	10,78	Nordeste
AM	10,55	Norte
RR	10,19	Norte
BA	10,09	Nordeste
TO	9,23	Norte
PE	8,70	Nordeste
AL	7,56	Nordeste
PA	7,27	Norte
MA	6,66	Nordeste

Sul
Sudeste
Centro-oeste
Nordeste
Norte

Fonte: elaboração própria a partir de dados da Anatel, 2022.