

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES**

**ALEXANDER BRAVO BARROS  
CLEVERSON NERI MACHADO DA SILVA  
RENATO SANTOS FALCÃO**

**MERCADO DE TELEFONIA MÓVEL NO BRASIL: análise feita sob a  
ótica do cliente em avaliação da qualidade dos serviços das  
operadoras**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**CURITIBA  
2017**

ALEXANDER BRAVO BARROS  
CLEVERSON NERI MACHADO DA SILVA  
RENATO SANTOS FALCÃO

**MERCADO DE TELEFONIA MÓVEL NO BRASIL: análise feita sob a  
ótica do cliente em avaliação da qualidade dos serviços das  
operadoras.**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação, apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações, do Departamento Acadêmico de Eletrônica, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo.

Orientador: Prof. Alexandre Jorge Miziara

CURITIBA  
2017

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

ALEXANDER BRAVO BARROS  
CLEVERSON NERI MACHADO DA SILVA  
RENATO SANTOS FALCÃO

### **MERCADO DE TELEFONIA MÓVEL NO BRASIL: análise feita sob a ótica do cliente em avaliação da qualidade dos serviços das operadoras**

Este trabalho de conclusão de curso foi apresentado no dia 12 de dezembro de 2017, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações, outorgado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Os alunos foram arguidos pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof. Dr. Danilo Leal Belmonte  
Coordenador de Curso  
Departamento Acadêmico de Eletrônica

---

Prof. M.Sc. Sérgio Moribe  
Responsável pela Atividade de Trabalho de Conclusão de Curso  
Departamento Acadêmico de Eletrônica

#### **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Nelson Garcia de Paula  
UTFPR

---

Prof. Valfredo Pilla Junior  
UTFPR

---

Prof. Alexandre Jorge Miziara  
Orientador – UTFPR

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso”

## **AGRADECIMENTOS**

Dedicamos este trabalho de conclusão a todos os nossos familiares, amigos e professores que sempre colocaram em primeiro plano nossa educação e nortearam nossas vidas com fundamentais valores, priorizando o caráter, respeito, honestidade e fé.

Agradecemos também a todas as empresas e colegas que nos deram todo suporte e dedicaram parte do seu tempo para que esse trabalho pudesse ser concluído da melhor forma possível.

Agradecemos aos companheiros de trabalho e profissionais do ramo, que nos apoiaram nas pesquisas e nas dúvidas circunstanciais que apareceram no percurso.

E, por fim, a compreensão de nossas companheiras que abriram parte de seu tempo de lazer e nos fortaleceram nessa fase final, dando o suporte e motivação para que pudéssemos finalizar a pesquisa, esse carinho nos incentivou e definiram a nossa jornada. Obrigado por entenderem e o que isso significava para nós;

Obrigado.

## RESUMO

BARROS, Alexander Bravo; FALCÃO, Renato Santos; SILVA, Cleverson Neri Machado da. **Mercado de telefonia móvel no Brasil**: análise feita sob a ótica do cliente em avaliação da qualidade dos serviços das operadoras. 2017. 79 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações), Departamento Acadêmico de Eletrônica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2017.

A telefonia móvel brasileira passou por diversas mudanças que necessitam visão e antecipação das empresas do setor, para que consigam prever o que o mercado busca, se adaptando às necessidades do momento. As empresas do ramo de telefonia precisam entender os obstáculos e, assim, largar na frente das suas concorrentes e a avaliação do que o cliente busca é fundamental para o sucesso. Esta pesquisa tem como propósito mostrar que nem sempre a satisfação do cliente é lembrada e colocada em primeiro plano. Vamos expor, através de pesquisas bibliográficas, que a busca por qualidade ainda está em desvantagem na obsessão por lucros, demonstrando que nem sempre o que está sendo oferecido nos planos representa a verdadeira demanda da população. Nossa ideia é construir um cenário de qualidade em serviço para toda população brasileira, e que a telefonia móvel exista para facilitar nossas vidas, e não nos trazer mais um problema.

**Palavras chave:** Telefonia móvel. Operadoras. Mercado brasileiro. Qualidade. Cliente.

## ABSTRACT

BARROS, Alexander Bravo; FALCÃO, Renato Santos; SILVA, Cleverson Neri Machado da. **Mobile phone market in Brazil**: analysis made from the perspective of the customer in evaluating the quality of the services provided. 2017. 79 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações), Departamento Acadêmico de Eletrônica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2017.

The brazilian mobile telephony has been through different changes that need vision and anticipation of the companies, so they can predict what the market searches for, and adapt to the needs of the current moment. The telephony companies NEED to understand the obstacles and, in this way, DROP in front of the COMPETITORS, and the evaluation of what the client searches for is fundamental to succeed. This research has the purpose to show that the clients satisfaction is not always in the priority. We will expose, through bibliographic research, that the search for quality is still in disadvantage in the obsession for profit, showing that what is being offered in the plans is not always what the population really wants. Our idea is to build a quality service scenario for the whole brazilian population, and that the mobile telephony exists to make our lives easier, and not bring us another problem.

Keywords: Mobile telephony. Operators. Brazilian market. Quality. Customer.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição das áreas de concessão e operadoras do Serviço Móvel Celular – SMC .....	20
Figura 2 – Distribuição das áreas de concessão para o Serviço Móvel Pessoal – SMP .....	22
Quadro 1.1 – Resultado Leilão do SMP .....	23
Figura 3 – Evolução da tecnologia celular .....	30
Figura 4 – As cinco dimensões da qualidade de serviços .....	36
Figura 5 – Representação das etapas da pesquisa, os métodos de coleta e fontes de dados .....	53
Figura 6 – Número de computadores pessoais e usuários de internet .....	57
Figura 7 – Tipo de conexão à internet no domicílio .....	57
Figura 8 – Proporção de domicílios com computador, por tipo de computador .....	58
Figura 9 – Indicador de Desenvolvimento Econômico e Social (IDES) dos Estados Brasileiros .....	64
Figura 10 – Distribuição de acessos da telefonia móvel .....	65
Figura 11 – Evolução de acessos da telefonia móvel .....	65

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Cenário estrutural do mercado de telefonia móvel pós SMP .....	60
Tabela 2 – <i>Market share</i> das empresas de telefonia. ....	62
Tabela 3 – Ranking de densidade de celulares .....	63



## LISTA DE SIGLAS

1G	Sistema de Primeira Geração
2G	Sistema de Segunda Geração
3G	Sistema de Terceira Geração
3GPP	<i>Third Generation Partnership Project</i>
5G	Serviço de Quinta Geração
ABINEE	Associação Brasileira de Indústria Elétrica e Eletrônica
AMPS	<i>Advanced Mobile Phone Service</i>
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
AT&T	<i>American Telephone and Telegraph</i>
CGI	Comitê Gestor da Internet
CMDA	<i>Code Division Multiple Access</i>
DAMPS	<i>Digital Advanced Mobile Phone System</i>
EDGE	<i>Enhanced Data Rates for Global Evolution</i>
EFQM	<i>European Foundation for Quality Management</i>
ETSI	<i>European Telecommunications Standard Institute</i>
FBCF	Formação Bruta de Capital Fixo
FDD	<i>Frequency Division Duplex</i>
FDD-WCDMA	<i>Frequency Division Duplex-Wideband Code Division Multiple Access</i>
Fistel	Fundo de Fiscalização das Telecomunicações
GPRS	<i>General Purpose Radio Services</i>
GSM	<i>Global System for Mobile Communications</i>
HD	<i>High Definition</i>
HSCSD	<i>High Speed Circuit Switched Data</i>
HSPA	<i>High Speed Packet Access</i>
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDC	<i>International Data Corporation</i>
IDES	Indicador de Desenvolvimento Econômico e Social
IoT	<i>Internet of Things</i>
IPv6	<i>Internet Protocol version 6</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
LGT	Lei Geral de Telecomunicações
LTE	<i>Long Term Evolution</i>
M2M	<i>Machine to Machine</i>
NMT	<i>Nordic Mobile Telecommunications</i>
NTT	<i>Nippon Telephone &amp; Telegram</i>
OCDE	Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico
PADO	Procedimento de Apuração de Descumprimento de Obrigações
PCS	<i>Personal Communication Systems</i>
PDC	<i>Japanese Personal Digital Cellular</i>
SCO	Superintendência de Controle de Obrigações
SIM	<i>Subscriber Identity Module</i>
SMC	Serviço Móvel Celular
SMP	Serviço Móvel Pessoal
SMS	Serviço de Mensagens Curtas
STFC	Sistema de Telefonia Fixo Comutado
TACS	<i>Total Access Communications System</i>
TDD	<i>Time Division Duplex</i>
TDMA	<i>Time Division Multiple Access</i>

TELEBRAS	Telecomunicações Brasileiras S.A
TELERJ	Telecomunicações do Estado do Rio de Janeiro
TELESP	Telecomunicações do Estado de São Paulo
TI	Tecnologia da Informação
TQM	<i>Total Quality Management</i>
UIT	União Internacional de Telecomunicações
UTMS	<i>Universal Mobile Telecommunications System</i>
VNI	<i>Visual Networking Index</i>
VoIP	<i>Voice Over Internet Protocol</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
1.2 OBJETIVOS .....	15
1.2.1 Objetivo geral .....	15
1.2.2 Objetivos específicos.....	15
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>16</b>
2.1 EVOLUÇÃO DO SERVIÇO MÓVEL PESSOAL .....	17
2.2 TECNOLOGIAS DE TELEFONIA CELULAR .....	28
2.3 QUALIDADE.....	31
2.4 CLIENTES.....	41
2.5 OPERADORAS .....	45
2.5.1 Vivo .....	45
2.5.2 Tim .....	46
2.5.3 Claro.....	47
2.5.4 Oi.....	48
2.6 MARCO CIVIL DA INTERNET .....	49
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>52</b>
<b>4 ANÁLISE DE CENÁRIO DE MERCADO</b> .....	<b>54</b>
4.1 MERCADO DE TELEFONIA EM 2016 .....	54
4.2 ANÁLISE ESTRUTURAL DO SETOR.....	60
4.2.1 <i>Market share</i> .....	62
4.2.2 Ranking de densidade de celulares .....	63
4.2.3 Modalidades de acesso.....	64
4.3 DISPOSITIVOS MÓVEIS .....	67
4.4 FUTURO DA TELEFONIA MÓVEL .....	68
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>70</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>74</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente as telecomunicações representam uma ferramenta essencial e insubstituível em nossas vidas, tanto nos negócios profissionais, tanto na educação e principalmente em nossa vida social cotidiana. O fato de você ter a possibilidade de fazer uma comunicação em tempo real, entre um grupo de pessoas em diferentes lugares, mudou a rotina da sociedade e estreitou todos os tipos de relacionamento.

Podemos resumir telecomunicação como comunicação entre duas ou mais pessoas, separados em uma distância relativa, utilizando um meio. Podemos exemplificar esse meio como dados, rádio, SMS, entre outros, esses em geral que conectam virtualmente pessoas e transmitem informações para o mundo.

Analisando a história da telecomunicação, podemos ver que o tempo trouxe mudanças fundamentais no seu formato. Nesse cenário, caracterizam processos fundamentais como a desmonopolização do setor, evoluções tecnológicas, mudanças sócio econômicas e principalmente a mudança da sociedade em relação à ferramenta. Esses fatores obrigaram as empresas responsáveis a se adaptarem às novas exigências e de respostas a reações do mercado. Procurando crescimento, as empresas buscaram se reestruturar nos seus modelos de gestão e buscam se beneficiar das oportunidades de negócio. Portanto necessita-se que as empresas enxerguem o que deverá ser feito para que continuem competitivas em seus negócios.

A primeira grande reestruturação foi a regulamentação do setor de telecomunicações no Brasil, em seu contexto atual, pode ser entendida como o resultado da evolução de suas instituições que alcançou o auge na privatização ocorrida em 1997 (PIRES, 1999; NOVAES, 2000; NEVES, 2002; SBRAGIA et al., 2004), responsável pela reestruturação do setor, uma vez que, desde a Lei n.º 4.117/62, o governo brasileiro era o único provedor desses serviços no país.

Sobre a regulação dos serviços móveis, a Anatel utilizou-se de uma estrutura especificamente construída, inicialmente denominado Serviço Móvel Celular (SMC), substituído em 2002, pelo atual contexto regulatório, o Serviço Móvel Pessoal (SMP).

A Anatel pode ser considerada executora da transformação da setorização do mercado de telefonia móvel e fixa, antes monopolista, em uma estrutura de duopólio ou noutra estrutura mais ou menos competitiva, definindo as regras para a entrada de novos prestadores e para a prestação dos serviços de telecomunicações no Brasil.

A expansão do mercado poderia ser ainda mais significativa se não fosse a medida crescente da complexidade dos serviços e do acesso ao conhecimento dos clientes, as empresas foram pressionadas a criar alternativas de mercado buscando a fidelização e lucro, mas essas práticas começaram a se tornar insuficientes para as organizações, abrindo espaço para a busca de maior qualidade de serviço ou a perda do cliente seria inevitável. Com essa convergência de características, a governança de Tecnologia da Informação e Comunicação se torna fundamental, cabe a mesma uma visão ampla de mercado, focando no gerenciamento transparente e eficaz dos seus recursos para chegar ao objetivo utópico que seria a sinergia entre qualidade e lucro. (LEE; LEE, 2009).

O mercado da telefonia móvel está crescendo em ritmo acelerado no mundo e principalmente no Brasil. Mesmo que ainda tenhamos muita desigualdade no crescimento em diferentes regiões, em setembro de 2017, a telefonia móvel registrou aproximadamente 240 milhões de linhas em operação, de acordo com dados divulgados pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL, 2017).

Está visível para todos que o segmento de telefonia móvel é a grande potência comercial do país no ramo das telecomunicações. Em pesquisas realizadas pela Anatel, conseguimos ver ano a ano a redução dos telefones fixos e o exorbitante aumento de telefones pessoais. O Brasil terminou setembro de 2017, com aproximadamente 41 milhões de telefones fixos em serviço, no mesmo período conseguimos observar que o número de telefones móveis pessoais ultrapassou a casa dos 240 milhões de linhas. Com esses números, os celulares já representam proporcionalmente 83% dos telefones em geral. (ANATEL, 2017). O número de telefones fixos no país está cada vez maior, e a expectativa é que futuramente se tornem apenas telefones fixos utilizando redes móveis.

Não somente esse aumento quantitativo de forma acelerada, o setor em geral tem passado por transformações significantes. Sem dúvida nenhuma a privatização dos serviços trouxeram melhoras inimagináveis no serviço que tínhamos antes da mesma. Hoje conseguimos seguir os modelos de serviço das

grandes potências mundiais mesmo que não na mesma velocidade e qualidade que podemos ver em outros países. No início da telefonia móvel, o receio pela privatização dos serviços era enorme em nosso país e com o passar do tempo pudemos observar que nesse caso em específico as mudanças foram positivas. A introdução de um novo conceito de competição e criatividade possibilitou a formação de grupos e parcerias em geral, trazendo benefício direto para o cliente.

A partir da reestruturação, possibilitou que o governo criasse um novo conjunto de regras para a comercialização e administração dos serviços, assegurando a competição e atraindo novos investidores e interessados em crescer com o mercado. Na época o país foi reorganizado em pequenas regiões e as empresas tinham o direito de comercializar os seus serviços naquela determinada região, adotando diferentes tecnologias de operação. A busca pelo serviço aumentou e as empresas conseguiram atender a demanda, não sendo mais necessária uma espera pela linha telefônica. As pessoas que assinaram o serviço começaram a ser reconhecidas com cliente e as operadoras, que eram empresas do governo até então, se reestruturaram, visando às linhas comerciais e tentando explorar o marketing, tudo isso visando novos clientes.

Aos poucos o mercado se fragmentava, devido à compra de novas linhas para operação de linha móvel, começava a atração de grandes potências e mais investidores em busca de parcerias e fusões. Esses processos eram autorizados e regulados pela Anatel, que buscava o fortalecimento de alguns grupos frente aos pequenos investidores que apareciam no momento.

Os métodos para desenvolvimento tecnológico do setor de telefonia móvel são constantes e vem despertando uma revolução dentro das empresas, obrigando as mesmas a se reinventarem diariamente. As operadoras frequentemente buscam estudos de mercado, investimentos técnicos e infraestrutura de inovação, novas estratégias mercadológicas e ideais de novos serviços paralelos dentro do que já existe, a inovação gera lucro.

Mesmo que possamos comentar sobre a tecnologia, as empresas precisam rever seus conceitos de gestão, cada vez menos o povo quer quantidade e começa a priorizar a qualidade e isso vai criando uma divergência de opinião e mudança de foco nas empresas. Contudo, não adianta apenas a implantação de qualquer novidade tecnológica, as empresas deverão buscar estudar as necessidades de seus consumidores e melhorar o desempenho das tecnologias

intermediárias e assim poderemos imaginar um futuro prospectivo pensando em melhoria de resultado.

Diversos fatores e motivos poderão impulsionar as mudanças do cenário momentâneo. Com intuito de prever as necessidades e diminuir a instabilidade nos momentos de fracasso, apenas nessas condições será possível planejar e acreditar em um possível crescimento. As empresas deverão controlar as incertezas, não considerando que seja um obstáculo para o sucesso, mas como uma ótima oportunidade de mercado, esse é o ponto chave da diferenciação. (LITTLE, 2002).

Analisando o cenário atual da telefonia móvel, assim como outra empresa que queira desenvolver o crescimento dos seus serviços, e também as movimentações que já acontecem de prospecção para o segmento, nosso trabalho tem como objetivo central, responder a seguinte questão:

A proposta do tema de pesquisa é importante para as operadoras brasileiras de telefonia móvel. Este tema é recente e colabora para que as operadoras possam avaliar e entender o processo de adequação dos mais diferentes cenários que são formados e dos impactos decorrentes. Desta forma, as empresas de telefonia móvel encontram subsídios para formular estratégias para o seu negócio, averiguando ao máximo as alternativas e buscando aumentos significativos nos lucros, agregando alto valor para os usuários e acionistas, também incrementando novos produtos e serviços. De acordo com Porter (1993), para que o mercado de telefonia mantenha sua posição inovadora, é necessário que o produto contribua para o papel estratégico, defendendo uma posição que garanta a participação no mercado, ou ainda conquiste também o espaço em futuros novos mercados. Deste modo, os produtos inovadores auxiliarão a empresa a colher vantagens das forças especiais ou beneficiar-se da tecnologia de diversas formas (PORTER, 1993).

Este estudo também contribuirá para que os autores tenham maiores subsídios e compreensão relativa ao problema, permitindo a elaboração de perspectivas de cenários e a sugestão de estratégias para a condução dos mesmos. Salienta-se ainda o interesse dos pesquisadores a visão sistêmica do setor.

Durante as pesquisas bibliográficas e revisão da literatura efetuadas foram descobertas diversas referências de pesquisas sobre o tema em questão.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo geral**

O objetivo é analisar o que levou a telefonia móvel a se tornar indispensável na rotina da sociedade em todas as esferas sociais e nas variadas faixas etárias. Análise das razões que levaram a escolha das operadoras de telefonia na utilização do SMP e mostrar a progressão dos últimos anos desde a implantação das regulamentações até as possibilidades de crescimento do serviço no futuro.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Este estudo visa a atingir os seguintes objetivos específicos:

- Apresentar dados referentes à evolução dos últimos quinze anos da regulamentação do SMP no Brasil e estudar possíveis relações entre empresas de telefonia e a agência reguladora;
- Demonstrar as ferramentas que as empresas utilizam para a captação de clientes de forma que a qualidade não seja prioridade;
- Análise de pesquisas de satisfação entre clientes das diversas operadoras;
- Evolução do cliente na busca de informação e conhecimento em busca de qualidade e melhoria de serviço;
- Avaliar as perspectivas futuras de mercado em telefonia móvel e as ferramentas que podem ser empregadas para o desenvolvimento do serviço; e
- Analisar as tendências de parcerias criadas entre empresas de telefonia e desenvolvedores de serviço agregados para investimentos em rede de telefonia móvel.



## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica utilizada foi a análise estrutural da telefonia, permitindo avaliar fatores determinantes do planejamento estratégico, determinado por uma abordagem econômica da regulamentação, que tem por objetivo analisar a estrutura do mercado e as estratégias adotadas pelas operadoras móveis em decorrência de tal estrutura, tomando-se como ponto de partida as alterações no contexto regulatório do setor. A literatura fornece um vasto referencial que apresenta um retrato das mudanças na política governamental do setor e que ocasionaram um novo processo evolutivo no setor de telefonia.

No decorrer do século XX, o Estado brasileiro passou por significativas mudanças. Se na década de 50, o Estado trabalhava com uma política desenvolvimentista, onde o Estado era o grande responsável pelo desenvolvimento do país, o mesmo não ocorre a partir dos anos 90. Quando as agências reguladoras foram criadas no Brasil, a partir de 1996, na esteira do processo de privatizações e reformas do Estado. Inicialmente criadas para fiscalizar a execução de atividades que, até então, o texto original da Constituição de 1988 definiu como privativas do Estado, as Agências Reguladoras brasileiras tornaram-se autarquias especiais integrantes da Administração Pública Indireta, e, portanto, pertencentes ao Poder Executivo.

Como afirma Nascimento (2003), a privatização tinha como intuito o saneamento de dívidas, a geração de receita e uma melhoria no parque industrial. Pode-se notar que é recorrente a idéia de que a privatização foi utilizada para sanar os problemas fiscais da época, o Brasil estava endividado e precisava atrair capital externo, e o processo utilizado para isso foi a privatização. A partir de então ocorrem mudanças que resultaram em melhorias significativas nos campos organizacional e tecnológico das empresas, bem como no ambiente concorrencial e institucional, sendo este último controlado e fiscalizado pela Anatel.

## 2.1 EVOLUÇÃO DO SERVIÇO MÓVEL PESSOAL

A partir do momento da privatização, elemento fundamental do crescimento de mercado do serviço, começou o processo de competitividade em mercado. Para regular o processo de privatização dos serviços de telecomunicações e para controlar esse no Brasil foi criada a Agência Nacional de Telecomunicações (BRASIL, 1997), com ações objetivas a duas grandes vertentes: proporcionar a competição e generalizar os serviços de telefonia móvel com qualidade e preços compatíveis à realidade da população.

Conforme as normas estabelecidas, a Anatel entrou em pleno funcionamento em 1997, um ano antes de ocorrer o processo de privatização, permitindo que as empresas que quisessem entrar no setor já entrassem sabendo que estariam sob o controle da agência reguladora (BRASIL, 1997). Criando o órgão de regulação antes de privatizar, o Brasil impede que se transfira um monopólio público para um monopólio privado. O que seria extremamente desvantajoso para a população. Criando a agência reguladora antes, mostram-se as empresas entrantes que já se têm uma política definida de como deverá proceder. A Anatel trabalha autonomamente das empresas, podendo multá-las caso não atendam as metas pré-estabelecidas.

Ainda no mesmo período, no qual o país era governado por Sarney, foi decidida a introdução da telefonia celular no país. Em 1988, foi decretado que a telefonia móvel passaria a ser serviço público privativo, assim permitindo a exploração desse serviço pela iniciativa privada, porém assegurando as operadoras estatais a operarem o sistema.

Até o início dos anos 90, a situação das telecomunicações se caracterizou por uma esfera dividida entre serviços de telefonia com baixa demanda, elevados custos de obtenção de linhas e aparelhos, em conjunto de uma baixa qualidade de serviços prestados aos cidadãos. Esse conjunto de fatores determinou o fim da estrutura estatal das telecomunicações e passou a depender de uma nova solução para o setor.

As ações comerciais de serviços de telefonia móvel no Brasil iniciaram em dezembro de 1990 pela TELERJ, uma operadora da Banda A, no Rio de Janeiro. Contudo, da mesma forma que o sistema de telefonia fixa, os investimentos não

supriam o crescimento da oferta para toda a população. Mesmo que mais reduzidas em comparação ao serviço fixo, as filas de espera pela linha móvel se mantiveram (BRASIL, 1998).

Tendo em vista as precariedades do sistema Telebrás, como as tendências da época, foi dado início, em agosto de 1996, a um conjunto de alterações no modelo vigente para o sistema de serviços de telefonia no Brasil. Com o intuito de causar a quebra do monopólio estatal, iniciou o programa de desregulamentação da seção de telecomunicações. A privatização desse setor não ocorreu primeiro no Brasil, outros países latino americanos passaram por situação semelhante, como Argentina, Chile, México e Peru.

Com a Lei n.º 9.295/1996, o governo conseguiu a licença do setor de telefonia celular. Dessa forma, passou a haver duas empresas telefônicas em cada Estado, e não apenas uma durante a privatização da Telebrás. Ambas controladas pela Telebrás, sendo uma para serviço fixo e outra para celular. De acordo com esta Lei, foi estabelecido o seguinte:

- País dividido em 10 áreas para o serviço móvel celular;
- Sugestão de venda das concessões da Banda B;
- Proposta de desmembramento completo das empresas de telefonia celular e fixa em um limite de 2 anos; e.
- O início da licitação do PCS (*Personal Communication Systems*) a partir do final do ano 2000.

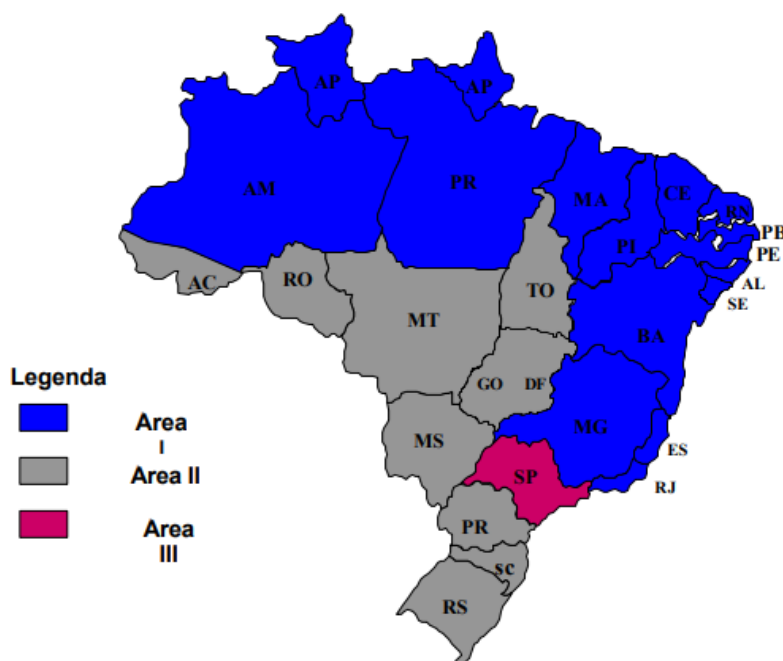
Posteriormente, foi aprovada pelo Congresso Nacional, a Lei Geral de Telecomunicações (LGT), em 16 de julho de 1997. Com isto autorizou a privatização do Sistema Telebrás e o novo modelo das telecomunicações brasileiras, criado. Sinalizando ao mercado, nacional e internacional, o começo de uma nova fase de regras confiáveis e claras, para o processo de reestruturar e modernizar o sistema nacional de telecomunicações (BRASIL, 1997).

Outro fator principal na LGT é a formação da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), criada como autarquia especial, sendo assim, um órgão de estado não centralizado e regulador do setor de telecomunicações, para, primeiramente, possibilitar as privatizações e, após isso, desenvolver as tarefas definitivas e abrangentes de regularizar, consentir e fiscalizar. A regularização do setor ficou a cargo da Anatel e permanece hoje em dia.

Dentre outras funções, a Anatel faz a inspeção do cumprimento das obrigações de qualidade e globalização dos serviços realizados pelas operadoras. Essas obrigações são determinadas pelo plano geral de metas para globalização dos serviços de telecomunicações e objetivam, basicamente, satisfazer as necessidades e os direitos do cidadão. Neste sentido, também é função da Anatel determinar regras claras e rígidas para o setor das telecomunicações, controlar e estabelecer tarifas dos serviços, alcançar investidores nacionais e internacionais, além de assegurar a livre disputa no setor. Assim, todos os serviços – até mesmo aqueles a serem criados – relacionados às telecomunicações estarão sob controle da agência. Deste modo, o Estado passa a ser regulador dos serviços e não mais fornecedor, mudando, simultaneamente, o foco da regularização da estrutura de proposta de serviços.

Muitas empresas interessadas no sistema de telefonia celular brasileira se atraíram pela abertura do mercado de telecomunicações, de diversos setores econômicos nacionais e mundiais. O Brasil possuía um mercado capaz e com grande demanda que necessitava ser atendida o mais rápido possível. As empresas interessadas fizeram parcerias, funcionando como consórcios, assim oficializando o desejo na competição de mais de uma das dez regiões leiloadas.

Em novembro de 1997, deram-se início às atividades da primeira operadora de telefonia celular da banda B no Brasil. Nos meses que se seguiram, as outras empresas, que estão atualmente ativas, foram iniciando suas operações. Na figura 1 estão ilustradas as empresas que operam no Serviço Móvel Celular, divididas em suas regiões de concessão:



**Figura 1 – Distribuição das áreas de concessão para o Serviço Móvel Pessoal – SMP.**

Fonte: Gerência de Produtos e Serviços – Vivo RS.

Em novembro de 1997, as operadoras da "banda B" começaram suas atividades de telefonia celular no Brasil. Ao seguir dos meses, as demais empresas foram entrando em ação e permanecem até hoje.

A privatização da Telebrás aconteceu em 29 de julho de 1998, com uma arrecadação de U\$S 19 bilhões pela venda de 51,79% das ações com direito a voto, sendo considerada uma das mais complexas e grandiosas do mundo (NOVAES, 2000). Além do desafio da regulação, transferir o monopólio estatal para o setor privado, também eram exigências: o cumprimento dos direitos dos acionistas inferiores e ao governo assegurar o recebimento de uma recompensa pelo controle no período da passagem de regime. Para a privatização da empresa, consideraram três modelos:

- Modelo 1: venda da participação do governo no dinheiro votante da Telebrás de 51,72% (19,2% do capital da Telebrás).
- Modelo 2: o governo continuaria a participar da Telebrás, a qual começaria a vender suas financiadas, sendo as primeiras Telesp e Embratel.
- Modelo 3: o governo distribuiria a Telebrás em companhias próximas, mais uma a longa distância, seguida da privatização.

Em questão de agilidade, a escolha certa seria o modelo 1, uma vez que o governo venderia somente a participação de 51,79% no capital votante a um investidor, porém isso causaria a transfiguração do monopólio estatal em monopólio privado. Por fim, o modelo escolhido foi o terceiro, que apresentava como principais vantagens: assegurar que só o governo herdasse a recompensa de controle de privatização e também garantia o direito dos acionistas inferiores.

Durante a privatização, foram reagrupadas as empresas integrantes do Sistema Telebrás. As operadoras de telefonia fixa agruparam-se em três massivos "*holdings*" e as de telefonia móvel agruparam-se em oito "*holdings*". A operadora de linha fixa à longa distância foi a Embratel que constituiu um grupo unitário.

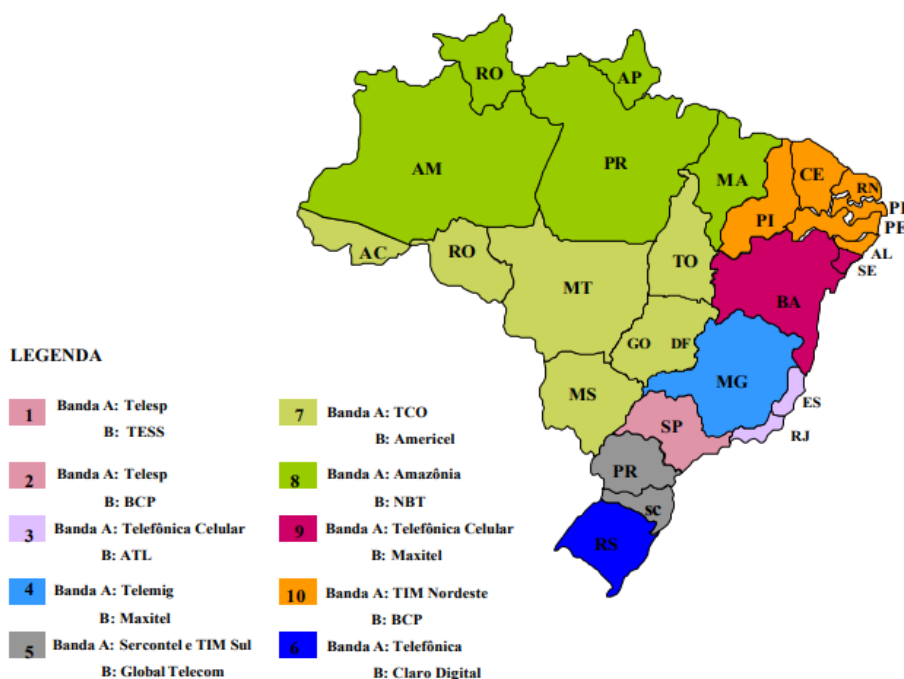
A partir das 12 "*holdings*", o governo estabeleceu algumas condições à obtenção de mais de uma companhia de telefonia por um único grupo (BRASIL, 1996), dessa forma, as 12 empresas foram subdivididas em três grupos:

- Grupo 1: Telefonia fixa local e de longa distância (Telesp, Tele Norte Leste, Tele Centro-Sul e Embratel);
- Grupo 2: Telefonia celular nas regiões mais favorecidas economicamente (Telesp Celular, Tele Sudeste Celular, Tele Sul Celular e Telemig Celular), conforme definido pela Lei nº 9.295/1996, conhecida como Lei Mínima;
- Grupo 3: Telefonia Celular nas regiões menos favorecidas economicamente (Tele Leste Celular, Tele Nordeste Celular, Tele Norte Celular e Tele Centro-Oeste Celular).

A desestatização do setor de telecomunicações seguiu com os procedimentos licitatórios para a fundação das Empresas Espelhos do Sistema de Telefonia Fixo Comutado – STFC (por exemplo, a Interlig, Vésper e GVT) e, mais tarde, das Espelinhos (empresas que examinam o STFC em locais em que as Empresas Espelhos não se interessavam).

Para as linhas móveis, o Governo definiu e dividiu o Brasil em dez regiões e para cada uma destas estabeleceu as faixas de frequências às quais poderiam ser utilizadas pelas operadoras no fornecimento de Serviço Móvel Celular (SMC). As faixas citadas anteriormente foram definidas como "banda A" a qual foi conferida as oito "*holdings*" em processo de privatização; e "banda B", a qual teria as faixas associadas às novas operadoras, tão somente privadas, que seriam selecionadas

em leilão. As execuções da atividade móvel celular em ambas as bandas seriam racionadas, de maneira igual, para cada uma das dez áreas (figura 2).



**Figura 2 – Áreas de concessão e operadoras do Serviço Móvel Celular – SMC.**

**Fonte: Gerência de Produtos e Serviços – Vivo RS.**

Com o objetivo de incentivar a transferência tecnológica das operadoras de telefonia, como também aumentar a competição da telefonia móvel mediante novas operadoras, a Anatel apresentou novas normas com o Serviço Móvel Pessoal (SMP), em 2000. Do ponto de vista do modelo competitivo, o Ministério das Comunicações estabeleceu a fase de duopólio como ciclo intermediário para o estabelecimento de uma concorrência mais eficiente. A Anatel definiu o fim dessa fase com o Serviço Móvel Pessoal, no qual as empresas fixas e novas do SMC poderiam atuar. Este sistema ocuparia, gradualmente, o lugar do Serviço Móvel Celular (SMC) e as operadoras das bandas A e B se fundiriam a ele, à medida que suas operações correspondessem às novas normas determinadas ou que findavam suas licenças. Sem a reiteração destas, as operadoras teriam que deslocar-se para o SMP.

Com o SMP, a Anatel estava em busca de sinergia entre ações fixas e móveis no Brasil, assim possibilitando a convergência de tais serviços. Uma chance para que as operadoras estabilizassem suas operações mediante integrações e aquisições. Empresas determinaram operações de extensão nacional, as quais

atualmente estão limitadas às regiões estabelecidas para o Serviço Móvel Celular, seguindo as exigências da Anatel.

Ainda de acordo com as novas normas, o Brasil foi subdividido em 3 grandes regiões, além das 10 áreas anteriormente organizadas. Foram definidas novas faixas de frequência para cada uma das 3 grandes regiões, as quais foram nominadas "banda C, D e E", que foram ocupadas segundo a licitação de novas operadoras. Com isso, o governo consentiu a inserção de até nove operadoras novas, ampliando a disputa no mercado de telefonia móvel celular em território nacional.

Regulamentando o SMP, foi possível a abertura do mercado, pela Anatel, a fim de consolidar o mercado nacional. Permitindo integrações, possibilitando que grupos estrangeiros iniciassem operações no Brasil. Na composição do mercado universal, a amplitude de desempenho é um fator fundamental. Exemplo disso é o panorama de abrangência nacional que a Telecom Itália atingiu com o leilão da SMP, a aquisição da Global Telecom pela Portugal Telecom e a *joint-venture* da Telefônica e Portugal Telecom, nas operações móveis.

Nos primórdio do ano de 2001, o governo iniciou o processo de leilão da banda C, ao qual não houve propostas, como está ilustrado no quadro 1.1. Leiloaram-se também as bandas D e E, e foi determinado, a cada uma, um novo operador em cada uma das 3 áreas. Dessa forma, de acordo com o que estava apresentado naquele instante, poderiam haver até 5 operadoras em cada área, para a realização do Serviço Móvel Pessoal.

<b>Região/Banda</b>	<b>Banda C</b>	<b>Banda D</b>	<b>Banda E</b>
<b>Região I</b>	Sem comprador	<b>TELEMAR</b> R\$1.102 milhões (ágio de 17,23%)	<b>TELECOM ITALIA</b> R\$990 milhões (ágio de 5,32%)
<b>Região II</b>	Sem comprador	<b>TELECOM ITALIA</b> R\$543 milhões (ágio de 0,55%)	Sem comprador
<b>Região III</b>	Sem comprador	<b>TELECOM ITALIA</b> R\$997 milhões (ágio de 40,4%)	Sem comprador

**Quadro 1.1 – Resultado Leilão do SMP.**

Fonte: Anatel, 2017.

Uma parte dos grupos consorciados e operadoras das bandas A e B, as quais deram início em suas operações no SMC assim que ocorreu a privatização da Telebrás, procuravam, por meio de manobras estratégicas, se aliar com outros



grupos, sob forma de fusões e aquisições. Uma vez que, os leilões das bandas C, D e E também passaram a funcionar como opções existentes em curto e médio prazo para os investidores. Para enfrentar os entrantes recentes das bandas C, D e E, foram precisos estes movimentos para reforçar as operações atuais realizadas pelas operadoras de bandas A e B.

Em 2001, são anunciados os ganhadores dos leilões das bandas D e E, são eles:

- TIM: possuidora de cobertura nacional, possui Termo de Autorização da Banda D nas Regiões II e III e Termo de Autorização da Banda E na Região I, que iniciou operações em outubro de 2002; e
- Oi: detentora do Termo de Autorização da Banda D para a Região I, que entrou em operação em junho de 2002.

Para aquisição da banda C do SMP, foi decidido, pela Anatel, que a faixa de frequência seria destinada às prestadoras de SMC, uma vez já migradas para o SMP e, logo assim, poderiam obter estas faixas para ampliação.

Em mais uma investida de vender o que restou do leilão realizado em novembro de 2002 das bandas D e E, a Anatel instituiu novas prestadoras ao SMP: o Grupo América Telecom (Americel, ATL, Tess e Claro Digital), posteriormente chamado de Claro, responsável pela utilização do SMP na área 1, correspondente à zona metropolitana de São Paulo, e nas áreas 5 e 9, equivalentes, respectivamente, aos estados de Santa Catarina / Paraná e Bahia / Sergipe. A empresa espelho do STFC, denominada Vésper, obteve licenças às áreas 2, 4 e 10, respectivamente, correspondendo ao interior do estado de São Paulo, Minas Gerais e Nordeste do Brasil. Por outra vez, a Brasil Telecom, concessionária do STFC na região II, adquiriu as áreas 5 e 7, sendo elas correspondentes aos estados do Paraná/ Santa Catarina; Rio Grande do Sul (excluindo-se a cidade de Pelotas); e estados de Goiás/ Mato Grosso/ Mato Grosso do Sul/ Tocantins/ Acre/ Rondônia/ Distrito Federal, respectivamente (ANATEL, 1998).

Em frente ao acirramento da disputa, gradualmente, as operadoras móveis necessitariam se sobrelevar a fim de conseguir novos cliente e, principalmente, conservar os atuais.

As operações do SMC em território nacional se iniciaram com a admissão de sistema analógicos e obedecendo a faixa do espectro de frequências dos serviços móveis segundo o padrão da América do Norte. A faixa citada, distribuída

entre as bandas A e B, foi designada para cada operadora, contudo por determinação da Anatel, não era permitido à ocupação de duas bandas na mesma região geográfica por uma mesma operadora. E devido a isso, o sistema analógico utilizado para o Sistema de Primeira Geração (1G) foi o *Advanced Mobile Phone Service* (AMPS). Neste serviço, um canal de voz é reservado, persiste durante toda a duração de uma ligação e cada aparelho telefônico utiliza um par de frequências de rádio, as quais uma serve para transmitir informações e outra para recebê-las.

Denominada primeira geração, o sistema analógico foi desenvolvendo, gradualmente, o setor das telecomunicações. A maioria da população tornou-se usuária da telefonia celular, uma vez que dispensava a instalação de estruturas de cabos como nos telefones convencionais, dessa forma sendo mais proficiente em áreas remotas onde não havia telefonia fixa, e/ou também em meios de transporte. Com a diminuição dos preços dos dispositivos, uma vez que estavam sendo produzidos em larga escala e o crescimento no uso deste serviço, a telefonia móvel passou a representar uma real substituição do serviço básico de telefonia fixa, este que já não era tão incentivado à compra.

No ponto de vista de Valente (2000), os resultados da privatização foram favoráveis, devido à qualidade atingida nos serviços, partindo das tecnologias fixadas, além dos índices de universalização dos serviços, propiciando à população acesso em massa às redes de telefonia e também da disputa entre as companhias prestadoras desses serviços, diminuindo, em relação ao período pré-privatização, os valores das tarifas de uso.

Em um cenário que se modifica a cada dia, com inovações e avanços tecnológicos, não demorou muito até uma tecnologia nova, digital, de segunda geração, moderna e mais evoluída que a analógica chegasse ao mercado. Assim, sucedendo a tecnologia 1G, chegou a Segunda Geração (2G) em uma tentativa de aumentar a capacidade dos sistemas atuantes. O sistema AMPS passou a ser DAMPS (*Digital Advanced Mobile Phone System* ou Sistema Avançado de Telefonia Móvel Digital) o qual utilizava TDMA. A tecnologia 2G dava condições às operadoras para que promovessem mais qualidade e confiança nas comunicações, apresentando novos modelos de dispositivo celulares, menores, mais leves e com aspectos modernos, e ainda apresentando novas funcionalidades e ferramentas. Este novo sistema apresentava grandes vantagens em relação à capacidade, comparadas ao sistema analógico. Com essas inovações, o atendimento a mais

clientes foi possibilitado, bem como a criação de serviços de envio de dados como o SMS (*Short Messages Service*). No Brasil, a ascensão dessa tecnologia ocorreu em 1998 e permanece até hoje (DIAS, 2001).

A transição para esta nova tecnologia aconteceu gradualmente e à proporção em que as operadoras escolhiam seus cenários tecnológicos disponíveis, enfrentando as inconstâncias deste mercado ainda prematuro no Brasil, o qual estava em processo de privatizações e mudanças, indicando ainda o ingresso de novos competidores.

Dentre outros feitos realizados, as operadoras de telefonia celular necessitaram realizar investimentos em aparelhos e infraestrutura. Além disso, precisaram iniciar métodos estratégicos de digitalização de rede, priorizando as áreas de cobertura, onde os serviços que requeriam assistência digital, do mesmo modo que tiveram de executar um plano de migração, definindo quais clientes teriam prioridade para incentivos de mudanças dos meios analógicos para os digitais, dessa forma também aos novos clientes. Em suma, passaram por várias transições antes de dominarem e conquistarem completamente os serviços com tecnologia digital.

Com o assentimento do meio digital, o governo nacional optou por permitir, a cada operadora, a definição da tecnologia. Assim, disputaram o favoritismo das operadoras, as tecnologias disponíveis no período, sendo norte-americanas TDMA (*Time Division Multiple Access*) e CDMA (*Code Division Multiple Access*). Consequentemente, o sistema TDMA prevaleceu na base da telefonia brasileira, exclusivamente no Nordeste e Sul do Brasil. As tecnologias tornaram a ser motivo de discussão em 2000, quando a Anatel definiu a utilização de outra e nova faixa, designada à operação do Serviço Móvel Pessoal (SMP) às bandas C, D e E. Enfim, determinou-se a faixa de operação conforme o modelo europeu (GSM). Esta escolha foi defendida pela Anatel por ser a faixa singular com capacidade de permitir novos compromissos com o Brasil, sem prejudicar os procedimentos para a adesão da terceira geração. Das empresas atuantes que ganharam os leilões para as bandas D e E, a Oi e TIM já estão operando comercialmente nesta faixa utilizando tecnologia GSM, disputando com as operações das bandas A e B (PEIXOTO, 2007).

Do mesmo modo, até a tecnologia de terceira geração chegar ao país, as operadoras precisavam apontar os distintos cenários e as inconstâncias do

mercado, de modo a melhorarem as condições de planejamento e decidir em qual direção seguir. Estas decisões intermediárias foram utilizadas para conquistar esta transfiguração e resultar nos impactos diretos nas táticas de produtos e serviços das operadoras e, conseqüentemente, nos resultados delas. Segundo Churchill e Peter (2000), os desenvolvimentos tecnológicos permitem chances importantes para aperfeiçoar o valor ofertado aos clientes e, não havendo acompanhamento destas transformações por parte das organizações, a tecnologia pode ser prejudicial (CHURCHILL; PETER, 2000).

Com o aumento no número de assinantes móveis e a obtenção de altos débitos binários se fazendo necessária, o sistema GSM apresentou incapacidade de oferecer esses serviços. Para solucionar isso, foram criadas as redes da terceira geração que prometiam trazer alta qualidade de conteúdo multimídia, jogos online, streaming de vídeos em HD, vídeo ao vivo, redes sociais e compartilhamento de arquivos Peer2Peer. Por essas razões, as redes móveis estão em processo de atualização constantemente, para assim fornecerem mais utilidades aos usuários, com mais aplicações e maior velocidade. As redes 3G principais são compostas por tecnologia FDD-WCDMA (*Frequency Division Duplex-Wideband Code Division Multiple Access*), este padrão foi criado como proposta de terceira geração do 3GPP, o qual buscar assegurar a interoperabilidade entre redes GSM e 3G (GUIMARÃES, 2001).

E, portanto, a tecnologia de quarta geração introduziu o LTE, que é um serviço de banda larga móvel, o qual propõe um vasto conjunto de recursos com muita versatilidade em questão de opções de inserção e propostas de serviços. Inteiramente baseada em permutação de pacotes (contrapondo-se ao 3G) com suporte a IPv6, o LTE se caracterizar por ter suporte ao *Division Duplex* (FDD) ou *Time Division Duplex* (TDD), além da Modulação e Codificação Adaptativa. Chegou em 2008 ao Brasil, ingressando no mercado, em um primeiro momento, somente nos grandes centros urbanos.

E futuramente, de acordo com o que sugerem as pesquisas, o espectro de rádio para a quinta geração da telefonia móvel ultrapassarão os 6 GHz, ou seja, planejar fazer uso de altas bandas de frequências que declinam o alcance das ondas, dessa forma, diminuindo o tamanho das células. Para atingir uma cobertura maior, terá que modificar a topologia da rede atual (DEWAR; WARREN, 2014).

E visualizando um futuro cheio de vários aplicativos interconectados com funções de vídeo, voz, entretenimento e mais, no qual a rede é configurada de forma automática, ou seja, uma rede com capacidade de compreensão em virtude da quantidade de experiência com o tráfego. Contudo, alguns ajustes deverão ser realizados para sustentar o número de novos dispositivos e serviços, incluindo-se requerimentos para mobilidade, fidelidade da rede, latência e resiliência (4G AMERICAS, 2014).

Porém, a escolha de um padrão ou outro é consequência das táticas e cabimento técnico de cada grupo formado ou operadora, assim como das sugestões ou determinações que os órgãos reguladores fizerem, tanto dentro quanto fora do país.

## 2.2 TECNOLOGIAS DE TELEFONIA CELULAR

Com o avanço da tecnologia e o aumento da procura por serviços de telefonia celular, em que o sistema analógico estava saturado em relação à sua capacidade nas maiores regiões metropolitanas, foi ordenado a criação de novos sistemas digitais que oferecessem, além de mais capacidade, outros benefícios sobre os analógicos, como: métodos digitais melhores para o análise dos sinais de voz, maior eficácia no proveito do espectro de frequências livres, aprimoramento da qualidade de voz, flexibilidade à comunicação de dados e para a codificação da informação a ser divulgada e uma maior facilidade na criação e progresso de serviços mais novos e modernos.

Como resultados do desempenho para a criação de novos sistemas, surgiu a tecnologia de segunda geração, acompanhada da tecnologia GSM (*Groupe Speaciale Mobile/ Global System for Mobile Communications*) na Europa; o sistema TDMA (*Time Division Multiple Access*) e o CDMA (*Code Division Multiple Access*) nos EUA; e o PDC (*Japanese Personal Digital Cellular*) no Japão.

O TDMA foi projetado para atuar com a tecnologia digital, estabelecendo um padrão mundial onde todos os sistemas seriam compatíveis (KUMAR; ZAHN, 2003). Seu principal concorrente, o sistema CDMA foi no princípio usado pelos militares para expandir o sinal em uma faixa de espectro muito larga, tornando mais

difícil a interceptação das transmissões, e até mesmo de serem interferidas. Nos anos 80, o sistema GSM foi optado como padrão europeu e em 1992, foi apresentado ao comércio, familiarizando as pessoa com a telefonia móvel. Possuindo uma arquitetura não muito complexa, o sistema GSM permitia a combinação de aparelho de diferentes marcas o que tornava a manutenção mais barata.

No início da década de 90, houve o grande avanço da telefonia móvel, no qual uma grande quantidade de empresas estavam empenhadas e determinadas na criação de tecnologias, plataformas e linguagens de programação mais modernas (HAGEN; BREUGST; MAGEDANZ, 1998). Baseando-se em sistemas melhores, os serviços de comunicação de segunda geração tornaram-se três vezes superiores aos de primeira geração, no quesito aumento de capacidade. As operadoras dos sistemas de segunda geração foram capazes de ofertar técnicas avançadas aos seus consumidores. Assim, possibilitando o uso de um celular para enviar e receber dados, mensagens de texto, e-mails, dentre outros e facilitaram o diálogo digital com flexibilidade. Com isso, permitindo o acesso à internet e base de dados, tudo por meio dos aparelhos celulares.

Em seguida, como solução para os obstáculos com capacidade pelos quais os sistemas anteriores passaram, desenvolveram-se diversas tecnologias para este fim, como o *High Speed Circuit Switched Data* (HSCSD), *Enhanced Data Rates for Global Evolution* (EDGE) e o *General Purpose Radio Services* (GPRS), sendo estes citados anteriormente considerados a geração 2,5. E mesmo com a segunda geração não estando completamente pronta e desenvolvida, já se projetava a criação da terceira geração. Tendo a Europa como líder e sendo patrocinado pela UIT (União Internacional de Telecomunicações) e ETSI (*European Telecommunications Standard Institute*). A finalidade era formar um sistema móvel de terceira geração, chamado UMTS (*Universal Mobile Telecommunications System*).

A empresa NTT DoCoMo do Japão, ao iniciar o projeto de desenvolvimento da terceira geração investiu cerca de 8 bilhões de dólares para melhorar serviços de velocidade, como transferência de arquivos de vídeo e música. Ao ser entrevistada pela revista Telecom Negócios, a operadora anunciou que quando utilizava o sistema da segunda geração, pressentia a grande necessidade por serviços de dados em sua rede: “Nossos assinantes começaram a acessar a

Internet móvel quando migramos a rede analógica para a tecnologia digital (2G)”. Já para a NTT DoCoMo, a passagem da 2G à 3G foi um procedimento natural no mercado do Japão. Conforme sua experiências, serviços de e-mail e notícias são os principais a serem acessados ao se apresentar o avanço de serviços e tecnologia da terceira geração. O avanço das tecnologias citadas pode ser caracterizada evolutivamente na figura 3 abaixo representada:

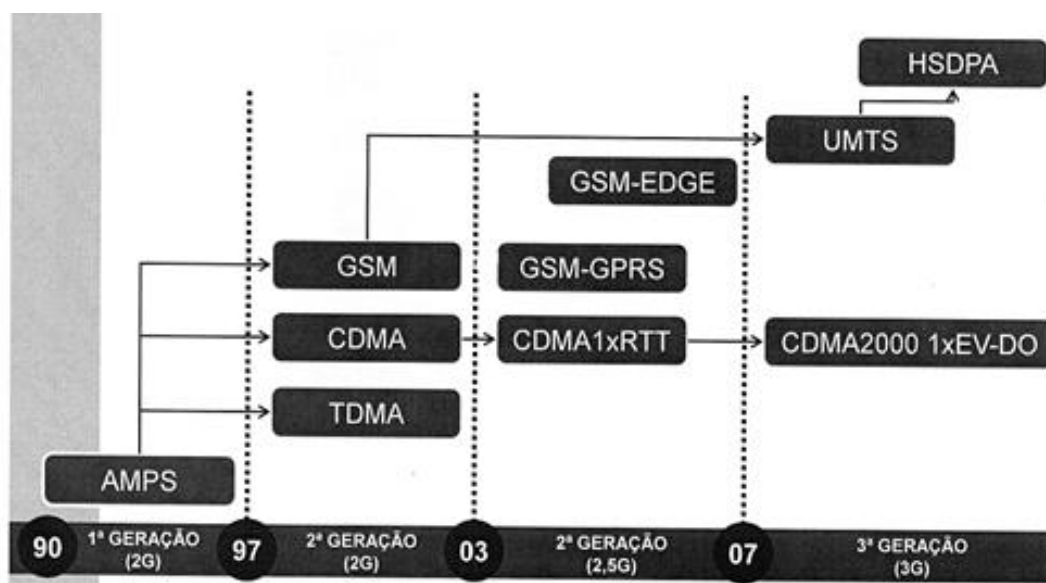


Figura 3 – Evolução da tecnologia celular.

Fonte: SILVA, 2010.

O começo das pesquisas sobre os sistemas de terceira geração foi marcado pela indecisão entre duas correntes: uma sustentava a idéia da criação de um único padrão global e já a outra, buscava o avanço tecnológico dos sistemas atuais baseados na tecnologia 3G. Este sistema mais moderno tornaria possível a maior cobertura do serviço móvel celular, ou seja, a cobertura dos sistemas se daria de acordo com a demanda de tráfego presentes em regiões geográficas próprias. Mesmo as duas opções apresentando uma escala de produção mais econômica, a segunda prevaleceu, pois também possibilitava que os investimentos feitos pelas operadoras na fixação das redes e pelos produtores em processo de produção e fases de desenvolvimento de produtos ao redor do mundo fossem, de certa forma, protegidos.

O LTE representa a geração das redes móveis do padrão 3GPP. Primeiramente projetada para organizar serviços de dados, esta rede aprimorou significativamente o *throughput* do usuário, a eficiência do setor e diminuiu a latência

do plano do usuário permitindo uma experiência inteiramente móvel. Esta tecnologia foi planejada para dar suporte à circulação baseada em IP com QoS fim-a-fim. Contrapondo-se à HSPA, que estava organizado dentro da arquitetura UMTS Release 99, o 3GPP estava classificado em um novo grupo baseado em comutação por pacotes (ALMEIDA, 2013).

Com a entrada em operação das redes de 4G, as operadoras, bem como fornecedores de soluções e parceiros comerciais, estão ampliando suas ofertas de novos serviços, em busca de uma maior rentabilidade sobre os investimentos efetuados. Com os recursos desta tecnologia, os usuários do serviço celular passarão a contar com serviços de transação comercial por telefone (*m-commerce*), portais móveis, aplicações de localização geográfica, transmissão de dados a velocidades superiores, aplicações interativas, *download* de jogos, música e fotos. Para tanto, as operadoras estão efetuando investimentos e adequações em seus sistemas de tarifação (*billing*). Estas facilidades resultam na flexibilização do modelo de negócio a ser adotado pela operadora, que, dependendo do caso, poderá ser mais ou menos conveniente para a prestação e receita de um determinado serviço.

## 2.3 QUALIDADE

No Brasil, temos quatro operadoras que oferecem uma gama de produtos e serviços de telefonia móvel, onde as operadoras estão constantemente tentando atrair novos clientes e novos mercados, mas também para manter os atuais, é primordial que o serviço prestado seja de extrema qualidade e percebido como tal.

Com a demanda dos clientes, o setor de serviços foi forçado a desenvolver novas formas de fazer negócios contra concorrentes, essa tendência eventualmente se intensificou depois que este setor se tornou o mais influente em todas as economias mundiais.

Para Campos (1992) um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende às necessidades do cliente. Fornecer produtos e/ou serviços que atendam às expectativas dos clientes (KOTLER, 2000). O conjunto de aspectos de um produto ou serviço que permitem satisfazer necessidades é chamado de qualidade (LONGENECKER; MOORE; PETTY, 1997).



A qualidade no setor de telecomunicações não acontece por acaso, é o resultado dos esforços integrados e é, constantemente, dependente de outras atividades aparentemente não relacionadas e compreende todas as suas características, não apenas suas qualidades técnicas. O surgimento de novas tecnologias fizeram com que as empresas de telefonia passassem por intensas modificações com relação a qualidade de produtos e serviços. (MIZUNO et al., 1993). Vários estudos mostraram que existe uma relação direta entre a qualidade do serviço prestado e a satisfação e fidelidade do cliente (KOTHARI; SHARMA; RATHORE, 2011).

O método de Gestão da Qualidade Total, do termo em inglês “*Total Quality Management*” (TQM), constitui um novo paradigma de gestão. É uma maneira de melhorar o desempenho em todos os níveis de operação, em todas as áreas funcionais da organização através da integração de pessoas e sistemas. Isso incorpora provisão de ambiente de suporte com base no compromisso explícito da gerência, desenvolvendo a competência dos funcionários, colaboração com as partes interessadas e mudança de cultura organizacional. O objetivo final é satisfação do cliente. (BROCKA; BROCKA, 1992). TQM é uma prática de fazer negócios em constante evolução numa tentativa de desenvolver métodos e processos que não podem ser imitados pelos concorrentes.

Houve crescimento substancial no setor de serviços nas últimas duas décadas. Esse rápido crescimento foi atribuído a mudanças no ambiente, desenvolvimento rápido de novas tecnologias e informatização, mudança de preferências dos clientes e produção enxuta (contratando a maioria das atividades). A mudança na demografia, cultura e estilo de vida afetou o padrão de consumo e o comportamento de compra das pessoas. Essa mudança criou novas oportunidades e desafios para as empresas continuarem competitivas.

Os serviços foram diferenciados dos produtos. Eles são principalmente intangíveis (ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2011). Os serviços são simultaneamente produzidos e consumidos. Os serviços também são considerados perecíveis e ser um processo em vez de uma coisa. A avaliação da qualidade do serviço baseia-se na percepção de qualidade dos fornecedores, clientes e prestadores de serviços (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985). O conceito de serviço tem dois componentes; o grau em que as necessidades do cliente estão satisfeitas e o valor agregado que o cliente recebe (DALE, 2003).

Três questões devem ser observadas sobre a qualidade dos serviços:

- 1) Avaliar a qualidade dos serviços é uma tarefa mais complexa do que avaliar a qualidade dos bens;
- 2) Comparar as expectativas do cliente com o desempenho dos serviços prestados; e
- 3) A avaliação da qualidade é feita não só no resultado de um serviço, mas também envolve avaliações do processo de prestação de serviços.

A era digital aumentou as expectativas dos clientes em relação ao alcance e à qualidade dos serviços oferecidos pelas operadoras de telefonia móvel. A rede tradicional e o gerenciamento da qualidade do serviço de telecomunicações já não são suficientes para manter seus clientes satisfeitos. Atualmente é necessário gerir a qualidade do serviço de forma proativa, para evitar problemas de clientes antes mesmo de surgirem.

Conhecer e identificar fatores que influenciam a satisfação e a fidelidade é primordial para empresas que atuam em mercados competitivos como de telefonia móvel celular no Brasil, assim como para a atuação regulatória da Anatel. Deste modo, é necessário compreender qualidade do mesmo modo que os clientes fazem, caso contrário investimentos e tempo serão desperdiçados em programas de qualidade ineficazes. O cliente procura por um serviço de telefonia móvel geralmente, baseado em experiências anteriores com serviços de telefonia. Nesse contexto, o controle de indicadores de qualidade pode influenciar muitos usuários. Há uma série de variáveis que fazem o consumidor optar por uma empresa, portanto é importante avaliar a qualidade como ela é percebida pelos clientes (GRÖNROOS, 2003).

A qualidade dos serviços prestados não só é positiva para os clientes, mas também permite às operadoras a ganhar participação no mercado, para recuperar seu investimento, para reduzir custos e melhorar a produtividade (GARVIN, 1992; ZEITHAML; BITNER; GREMLER, 2011).

A percepção da qualidade e a satisfação do cliente são fatores-chave para a competitividade dos serviços. Assim, é importante identificar os elementos que determinam a qualidade percebida e a satisfação do ponto de vista dos clientes usando qualquer tipo de serviço. A existência de uma relação entre os determinantes da satisfação do cliente e a identificação dos principais atributos que afetam a qualidade percebida dos clientes dos diversos serviços será crucial. No

entanto, há uma enorme falta de estudos que relacionam simultaneamente o conjunto de determinantes, devido ao grande volume de aspectos a serem levados em conta, porque os estudos existentes na área de telefonia móvel, muitas vezes, abordam pequenos grupos de determinantes.

A qualidade do serviço de telefonia móvel é um aspecto com grande influência para o cliente ao escolher uma operadora de telefonia celular. Clientes que têm uma boa experiência com uma operadora específica, provavelmente escolherão e permanecerão com essa mesma operadora, enquanto o mesmo não é verdade para aqueles que têm uma experiência ruim, como muitas vezes acontece com muitas pessoas que conhecemos e para nós mesmos. Por esse motivo, melhorar o serviço de telecomunicações móveis é importante para manter clientes atuais e para atrair novos usuários. No caso de bens tangíveis, a medição da qualidade é uma tarefa fácil, porque os padrões de uniformidade podem ser consistentemente encontrados, mas quando abordamos a qualidade dos serviços, a medida torna-se complicada (KOTHARI; SHARMA; RATHORE, 2011). Por esse motivo, é essencial o desenvolvimento de instrumentos de medição de qualidade para serviços de telecomunicações móveis, que são cada vez mais precisos e refletem a satisfação real do cliente.

Existem grandes diferenças entre os serviços e os bens de consumo devido às características particulares dos serviços – intangível, inseparável, variável e perecível – que representam um grande desafio para as operadoras. Assim, consideramos a qualidade dos serviços como um conceito abstrato e ilusório, resultando, portanto, em tantas dificuldades em sua avaliação. O desempenho dos serviços não pode ser contado, medido, testado ou verificado, ou seja, a maioria dos serviços são intangíveis, acabando em dificultar os prestadores de serviços na análise de como os clientes percebem e avaliam a qualidade (ZEITHAML, 2011). Quanto à heterogeneidade dos serviços, você pode dizer que eles variam seu desempenho de produtor para produtor, de cliente para cliente e de dia para dia. Assim, não é possível garantir que o desempenho do serviço dos provedores seja consistente para todos os clientes (BOOMS; BITNER, 1981), na medida em que o serviço que se procura fornecer pode não corresponder ao serviço recebido pelos clientes. Nos serviços é impossível ter uma separação entre produção e consumo (GRÖNROOS, 2003). Como resultado, a qualidade do serviço não é realizada em fábricas e posteriormente entregue ao cliente, de acordo com o que é feito com bens

de consumo. No setor de serviços, a qualidade é mensurável durante a sua provisão, ou seja, durante a interação bidirecional entre o cliente e o prestador de serviços.

Há um conjunto de discrepâncias ou lacunas fundamentais quanto à percepção executiva da qualidade do serviço e às tarefas associadas à prestação de serviços aos consumidores. Essas lacunas podem ser obstáculos importantes na tentativa de entregar um serviço que os consumidores considerariam de alta qualidade (PARASURAMAN, ZEITHAML; BERRY, 1985). As lacunas encontradas foram as seguintes:

- A expectativa do consumidor – lacuna de percepção de gerenciamento (GAP 1): Às vezes, a equipe de gerenciamento de uma empresa pode não entender quais são os recursos que são considerados de alta qualidade para os consumidores, ou seja, um serviço deve ter como características para satisfazer as necessidades dos consumidores.
- Percepção da gestão – intervalo de especificação da qualidade do serviço (GAP 2): há uma variedade de fatores, como restrições de recursos, condições de mercado e/ou gerenciamento indiferenciado, o que pode desencadear uma diferença entre a percepção de gestão sobre as expectativas dos consumidores e as especificações de qualidade de serviço definidas pela empresa.
- Especificações de qualidade do serviço – intervalo de entrega de serviços (GAP 3): mesmo com diretrizes sobre como executar um serviço, o desempenho com alta qualidade não pode ser alcançado, na medida em que sua capacidade dependerá substancialmente do desempenho dos trabalhadores, que nem sempre pode ser padronizado.
- Entrega de serviços – lacuna de comunicação externa (GAP 4): a comunicação feita por uma empresa sobre seus serviços, como a publicidade, pode afetar não apenas as expectativas dos clientes quanto ao serviço prestado pela empresa, mas também a percepção do cliente em relação ao serviço. Porque, se a empresa criar expectativas elevadas nos consumidores, o serviço terá de atendê-las, caso contrário, os clientes não ficarão satisfeitos.

- Serviço esperado – intervalo de serviço percebido (GAP 5): os julgamentos de alta e baixa qualidade feitos pelos consumidores dependem de como eles percebem o serviço efetivamente prestado de acordo com suas expectativas.

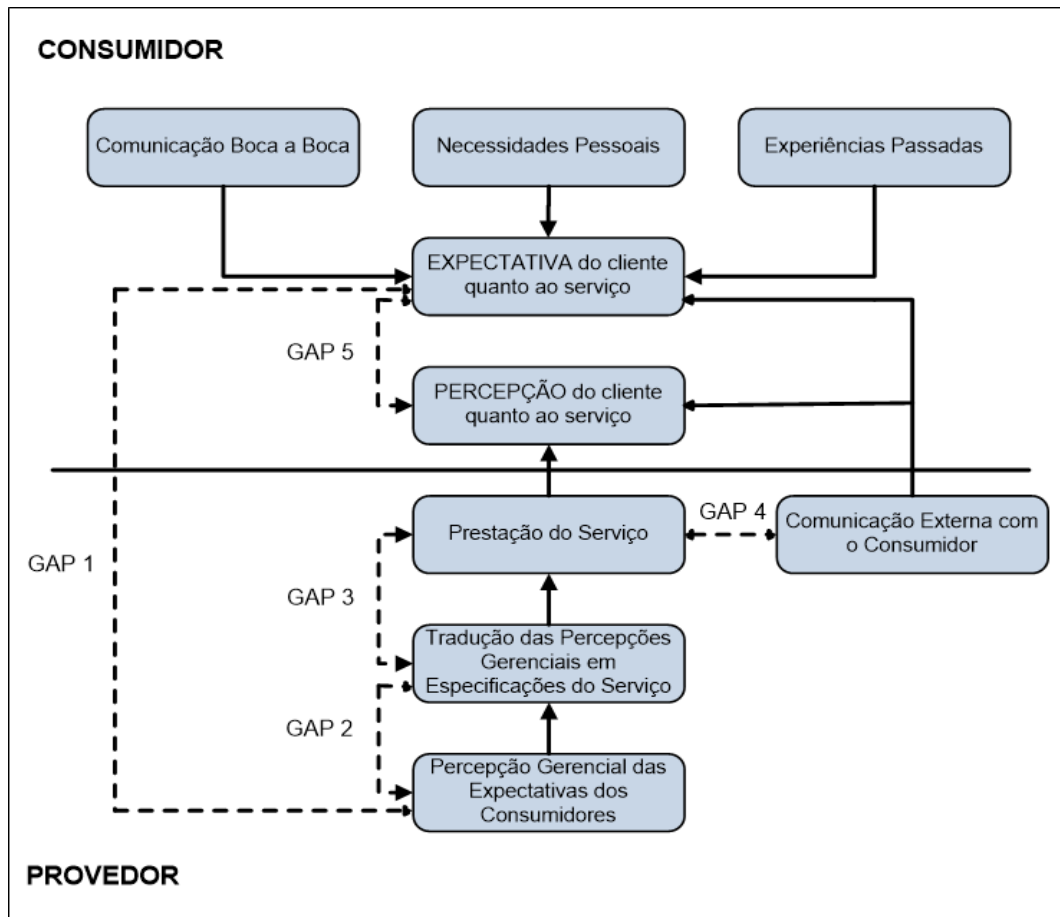


Figura 4 – As cinco dimensões da qualidade de serviços.

Fonte: PARASURAMAN, ZEITHAML; BERRY (1985).

Nos serviços, há menos controle de gerenciamento sobre a qualidade, porém os clientes têm maior participação, porque afetam o processo. Nessas situações, o resultado dos clientes é fundamental para a qualidade do serviço. Finalmente, a quarta característica do serviço é a perecibilidade, que é a incapacidade de um serviço ser armazenado para uso posterior, revendido ou devolvido, implicando maior responsabilidade para os prestadores de serviços, pois eles sempre terão que fornecer um serviço de qualidade no primeiro tente, não há possibilidade de repetir o mesmo (GHOBADIAN; SPELLER; JONES, 1994).

A telefonia móvel está em permanente mudança tecnológica. Com isso, as operadoras precisam oferecer preços baixos e promoções para atrair, conquistar e fidelizar novos clientes e manter os clientes antigos.

Se antes a telefonia móvel era focada em sistemas para transmissão de voz, atualmente as operadoras precisam ter um foco na transmissão de dados. Aplicativos como o *WhatsApp*, *Facebook*, *Messenger*, *UBER*, *YouTube*, *Spotify*, fizeram com as pessoas necessitem cada vez mais da internet móvel.

Avaliar o nível de satisfação do cliente dos serviços de telecomunicações móveis, ou seja, entender o que os clientes mais valorizam neste tipo de serviços e com a satisfação deles com os serviços que lhes são fornecidos, este é o problema. O consumidor atual tornou-se melhor informado, o risco de mudar de operadora de telefonia móvel é maior e os produtos e serviços disponíveis no mercado estão cada vez mais semelhantes, tornando a qualidade do serviço, o principal fator de diferenciação.

Através da revisão da literatura realizada, foi possível obter informações necessárias para apoiar o desenvolvimento de instrumentos que permitiram a avaliação da percepção de qualidade dos serviços de telefonia móvel fornecidos pelas quatro maiores operadoras de rede no mercado brasileiro. Os instrumentos que serão aplicados baseiam-se na medição da qualidade percebida através das cinco dimensões propostas por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985).

O rápido crescimento oferece oportunidades e desafios para as operadoras de telefonia móvel. As experiências dos clientes com base na qualidade assumiram um papel decisivo na vantagem competitiva sustentável para operadores de telefonia móvel. Há fortes evidências de que com a perda de clientes as empresas sofrem, conseqüentemente, perdas econômicas, principalmente em decorrência da baixa qualidade de serviços ao cliente.

A qualidade em redes celulares é definida como a capacidade dos provedores de serviços celulares de fornecer um serviço satisfatório que inclui qualidade de voz, de sinal, baixo bloqueio de chamadas e probabilidade de queda, altas taxas de dados para aplicações de dados.

A regulação do Serviço Móvel Pessoal (SMP) implementada pela Anatel em 2001, modificou a estrutura do mercado e exigiu novas estratégias das operadoras do setor de telefonia móvel no Brasil, principalmente em relação à convergência entre as telefônias fixa e móvel.

O acompanhamento e controle de prestação do serviço dos provedores é realizado através do monitoramento da qualidade por meio de indicadores previstos através do Regulamento de Gestão da Qualidade do Serviço Móvel Pessoal, aprovado pela Resolução n.º 575/2011 - RGQ – SMP.

O Serviço Móvel Pessoal (SMP) é definido como o serviço de telecomunicações móvel terrestre de interesse coletivo que possibilita a comunicação entre estações móveis e de estações móveis para outras estações.

Embora seja um serviço de telecomunicações prestado em regime privado, sem obrigações de universalização e continuidade, as prestadoras possuem obrigações de atendimento, qualidade, cobertura impostas por regulamentos ou por procedimentos licitatórios.

A Anatel monitora a qualidade da Telefonia Móvel (SMP), através do acompanhamento de indicadores de desempenho operacional das prestadoras. Esses indicadores possuem metas associadas, que devem ser alcançadas pela prestadora do serviço mensalmente, conforme definido na regulamentação. Os indicadores de desempenho e a disponibilidade da prestação dos serviços são monitorados por meio da coleta de dados das prestadoras sobre eventos de interrupções, sejam eles programados ou decorrentes de falhas. Realizando-se procedimentos fiscalizatórios das prestadoras, visando aferir o correto emprego dos dispositivos regulamentares relacionado à coleta, o cálculo e o envio das informações solicitadas. Se forem verificados indícios de desempenho ou conduta diferente da estabelecida na regulamentação, a Anatel através da Superintendência de Controle de Obrigações (SCO) instaura Procedimento de Apuração de Descumprimento de Obrigações (PADO) em desfavor da prestadora.

Em 2012, a Anatel determinou a suspensão de comercialização de “cartões SIM” de telefonia móvel para as prestadoras com altos níveis de reclamações por Estado, até a apresentação de plano de melhorias suficiente para aprimorar a qualidade em todo o território nacional. O acompanhamento dessa medida foi realizado pela Anatel durante o período de vigência com publicações trimestrais das avaliações e com os resultados fiscalizados no site da Anatel.

O setor de telecomunicações é um dos pilares do atual estágio de desenvolvimento mundial ao possibilitar uma rápida conexão entre diferentes partes do mundo em poucos segundos e a um preço cada vez menor. Esse avanço nas

comunicações foi potencializado pela disseminação do ensino de línguas estrangeiras e também pela divulgação de diferentes culturas ao redor do mundo.

Devido a essa nova tendência de dinamismo na troca de informações, fica evidente a necessidade de se ter disponíveis não apenas os serviços de comunicação, mas também a indicação de que estes tenham qualidade. A qualidade de serviço é um fator essencial no setor, e confirmando esta ideia está o fato de que, segundo dados da Telebrasil (2008), em 2007 foram gastos R\$ 13,7 bilhões com modernização e melhorias na qualidade de seus serviços, além da quantia já investida com expansão (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TELECOMUNICAÇÕES, 2008).

Juntamente a esses investimentos feitos estão ações adotadas pelo governo brasileiro, que visam à melhoria na qualidade dos serviços prestados no país. Dentre essas ações está a nova lei dos *callcenters*, que, segundo o Decreto n.º 6.523, de 31 de julho de 2008, implantou importantes modificações nas leis que regulamentam esse tipo de serviço (BRASIL, 2008).

A maior parte das empresas que usa a Tecnologia da Informação prática algum tipo de modelo de gestão de TI ou Governança de TI, mesmo que de maneira informal. Por outro lado, nem todas as empresas que usam a Tecnologia da Informação têm um entendimento claro sobre a Governança da TI, não reconhecendo sua utilização ou não praticando modelos formais de Governança de TI (WEILL; ROSS, 2004).

No Brasil, o mercado de telefonia móvel celular apresentou crescimento em ritmo acelerado a partir de 1990. Sendo que um dos principais elementos desse crescimento deve-se ao processo de privatização, com o propósito de estimular a competição e a universalização dos serviços, assim como a expansão da planta e apresentar ganho de qualidade.

A Gestão da Qualidade, e se tratando de um assunto tecnológico, a gestão de TI, assumem sua forma mais avançada nos modelos de sistema de gestão da qualidade, dos quais se destacam o modelo do Programa Nacional de Qualidade *Baldrige* dos EUA (NIST, 2006), o modelo da EFQM (*European Foundation for Quality Management*) (EPSI, 2002; EFQM, 2003) e a ISO 9000: 2000 (ABNT, 2000). Nestes modelos a teoria subjacente é que qualidade leva à satisfação e esta a fidelidade.



É baseado nesse cenário que este monólogo objetiva somar e ampliar o conhecimento de fatores externos ao simples de fato de consumir o produto, propondo uma visão ampla de fatores que somam no emprego da qualidade do produto final e, em função disso, melhorar a telefonia móvel brasileira.

Os instrumentos que serão utilizados consistem em nove dimensões: Confiabilidade; Garantia; Tangibilidade; Empatia; Capacidade de resposta; Comunicação; Informação de Disponibilidade; e Tarifa.

- Confiabilidade: Capacidade de realizar o serviço prometido de forma segura e segura por funcionários de operadores de rede para clientes, como segurança na provisão de informações aos clientes.
- Garantia: Conhecimento de funcionários de operadores de rede para fornecer um serviço com brevidade e precisão. Além disso, esta dimensão inclui a determinação dos operadores de rede na solução dos problemas dos clientes e, de preferência, na primeira tentativa.
- Tangibilidade: Aparência da equipe, instalações físicas, equipamentos e materiais de comunicação, clareza de instruções sobre os produtos / serviços, bem como o entretenimento disponível para o cliente enquanto ele espera estar atendido.
- Empatia: Capacidade de fornecer uma atenção individualizada e um serviço ao cliente personalizado.
- Responsabilidade: Disponibilidade total da equipe dos operadores de rede para atender os clientes, respondendo prontamente às perguntas, além de atender aos serviços às necessidades dos clientes.
- Comunicação: A qualidade do serviço verifica a existência ou não de uma boa cobertura de rede e a qualidade das chamadas de voz. Além disso, a disponibilidade de lojas de rede ao serviço do cliente para facilitar a comunicação.
- Disponibilidade de informações: Fornecimento adequado de informações, ou seja, acessíveis e em vários formatos, bem como aviso prévio das situações de mudanças de tarifa.
- Tarifa: Serviços de valor para o dinheiro adequados, bem como se as formas de pagamento são as mais adequadas.

## 2.4 CLIENTES

O elemento principal é o cliente. Nos negócios, o atendimento ao cliente é um dos aspectos mais importante (SOUZA; FRENHANI, 2010).

Conclui-se que o sucesso de uma empresa e sua posição no mercado dependem de seus consumidores. O atendimento está diretamente ligado aos negócios que uma organização pode ou não realizar, de acordo com suas normas e regras. O atendimento estabelece dessa forma uma relação de dependência entre o atendente, a organização e o cliente (SOUZA; FRENHANI, 2010).

A qualidade do atendimento é fator indispensável para uma empresa, uma vez bem atendido, o cliente poderá voltar para futuras negociações, já que ficou satisfeito com o atendimento. Esse fato explicita a importância que deve ser dada ao bom atendimento, para mostrar aos seus colaboradores a relevância e a representatividade que possuem para a empresa, pois é através disso que a mesma chega aos seus consumidores.

A pós-venda transfigurou-se como um diferencial competitivo para empresas que querem avançar, fazendo uso deste artifício para saber a opinião do consumidor em relação ao produto. E com essa análise, a empresa tem o retorno necessário para saber aonde aplicar melhorias.

As atividades de pós-venda estão sendo valorizadas e incorporadas aos negócios, pois são uma prática de marketing cujo foco é a retenção de clientes, em que o grande desafio é reconhecê-los, mostrando-lhes o quanto a empresa os estima por terem lhe conferido a preferência. Quanto mais tempo se mantém um cliente, mais lucrativo ele poderá ser para o negócio, e por quanto mais tempo o cliente comprar de uma mesma organização, mais dependente poderá se tornar de seus produtos ou serviços, e estará menos suscetível a ofertas com preços mais baixos da concorrência. (SOUZA; FRENHANI, 2010).

A pós-venda representa uma maneira das empresas de buscarem clientes fiéis, uma vez que clientes satisfeitos com o atendimento e que reconhecem a importância desse setor para uma empresa, passam a dispensar ofertas alheias à companhia, e dessa forma, permitem o aumento do lucro da empresa e esta acaba por conquistar a fidelidade de seus consumidores.

Hoje em dia, todos os mercados, frequentemente, lutam contra a concorrência e o êxito da empresa depende dos clientes, e para tal é fundamental a empresa buscar satisfação do cliente em relação à qualidade do produto ou do serviço prestado, permitindo então o crescimento e estabilidade da companhia.

De acordo com o conceito dado por Paladini (1990, p. 29), "o objetivo de qualquer empresa é sobreviver, dessa forma, para sobreviver a empresa precisa considerar o cliente como meta prioritária, já que de sua satisfação vai depender a manutenção dos produtos no mercado".

O desejo de qualquer corporação é manter-se em ativa no mercado visando resultados otimistas, e para concretizar este ideal, a empresa deve ter e manter a qualidade como costume diário. O sucesso nos negócios da empresa é proporcional ao contento do consumidor com seus produtos e/ou serviços, pois representa o progresso da corporação. A qualidade é fundamental ao cliente.

De acordo com isso, a companhia que investe na qualidade do que está vendendo, diminui gastos como os de refugo e retrabalho. Produtos com baixo desempenho em qualidade podem sair mais caros para o consumidor, uma vez que muitas vezes os mais baratos não possuem alta qualidade, assim faz-se necessário ir atrás de produtos com um valor mais alto, mas, justamente por isso, possuem qualidade superior aos concorrentes.

O contentamento do cliente possui os seguintes pilares: qualidade do produto, custo, atendimento e segurança. A qualidade é uma questão presente desde o período industrial, contudo ao passar do tempo foi influenciada por renomados estudiosos. A qualidade se torna a identidade do produto, tendo a excelência como sinônimo.

As colunas de sustentação são as da qualidade do produto, custo, atendimento e Segurança. Normalmente, são citados como fatores de satisfação do cliente somente os três primeiros, que constituíram o triângulo da satisfação do cliente, ou seja, são os motivos principais que levam um consumidor a voltar a adquirir um produto ou serviço. Qualidade, custo e atendimento (ROBLES, 2003).

O serviço prestado de modo a agradar o consumidor, correspondendo suas necessidades e expectativas, e até mesmo as superando, pode agradá-lo e conseqüentemente garantindo a lealdade do cliente e o fazendo dispensar a procura pelos serviços de outra empresa.

Para obter este resultado, é preciso que o atendimento fornecido constitua-se de sabedoria e habilidade ao dar informações, simpatia e preocupação com as necessidades óbvias do cliente. Minadeo (2008) aponta que “a noção de serviço valoriza o trabalho da empresa: trata-se de agregar valor aos clientes; ou seja, atender as necessidades dos consumidores é a razão de ser da empresa, que lhe permite gerar lucros e pagar salários aos seus empregados”.

A base central de um dos pilares de uma empresa são os clientes e para manter-se forte é preciso valorizar o cliente e com este ajuste de estratégia, a empresa passa a ter como objetivo o que será mais vantajoso a ela.

Contrariando os autores anteriormente citados, Rocha (2010), Slack, Chambers e Johnston (2009) discordam do conceito de que só o bom atendimento garante o retorno do cliente ao estabelecimento. Para eles, atualmente, depende do conjunto de fatores, no qual um atrai o outro e que, mesmo se o atendimento não for como o esperado, o cliente ainda poderá voltar por ausência de opções ou devido à qualidade do produto já comprado.

Analisando as instruções de Rocha (2010), observa-se que "reforçam a ideia de que o conceito de qualidade é dinâmico, pois razões que determinam a seleção de um produto pelo consumidor alteram-se continuamente".

Pode-se compreender então que ao escolher um serviço ou produto, o consumidor considera um grupo de fatores e não faz sua escolha baseado em somente um aspecto. Portanto, o triunfo de uma empresa é determinado pela união geral de vários elementos que englobam desde a matéria bruta do produto ao atendimento do cliente.

Segundo Slack, Chambers e Johnston (2009) a receita de uma corporação é obtida por diversos aspectos, e dessa forma, enquanto o cliente estiver dando preferência ao preço, estará, conseqüentemente, deixando de dar importância à qualidade e assim, fazendo com que a empresa foque em outros fatores.

Ainda conforme Slack, Chambers e Johnston (2009) “O propósito da decisão de localização é atingir um equilíbrio adequado entre três objetivos relacionados: os custos espacialmente variáveis da operação; o serviço que a operação é capaz de prestar aos seus clientes; a receita potencial da operação”.

Dessa maneira, explica-se que o cliente é incentivado a voltar ao estabelecimento para comprar um produto devido ao seu preço, mesmo que não tenha ficado satisfeito com outros aspectos.

O ramo empresarial possui vários estudiosos com pontos de vista que se diferem, como se pode notar nos discursos dos autores citados anteriormente sobre o foco no setor de atendimento das empresas, o que explicita o leque de possibilidades que se pode seguir e, portanto, fazer uma análise sucinta conforme o segmento de cada empresa para saber qual adequa-se melhor à sua.

Segundo Kotler (2000), a chave da retenção de clientes é a satisfação de clientes.

O cliente torna-se constante a empresa, quando o bom atendimento e eficácia do produto formam um conjunto que o satisfaz, e, com isto, concede ganhos à empresa, uma vez que "prende" seus clientes pela sua qualidade e assim, impede que os mesmos vão à procura da concorrência.

Para Souza e Frenhani (2010), "a fidelidade do cliente é o resultado real de uma organização criando benefícios para um cliente, para que ele mantenha ou aumente suas compras junto à organização. A fidelidade do cliente é criada, quando ele se torna um defensor da organização, sem incentivo para tal".

A empresa lucra com a fidelização do cliente, de forma que, quanto mais os produtos são comprados, a empresa obtém ganhos e o cliente torna-se dependente dos produtos. Para conquistar a fidelidade do consumidor, as companhias oferecem privilégios aos clientes, como promoções ou brindes. Assim, agrada o cliente e acaba resultando em um lucro mútuo, tanto para o consumidor, quanto para empresa.

As grandes e potentes empresas adquirem mais clientes fiéis devido ao oferecimento de regalias. Conseguem fidelizar mais clientes por meio da influência com seus provedores e utilizando o poder de sua posição no mercado.

Mesmo com a crise atual na economia do país, há um setor da indústria que está em seu melhor momento. Trata-se da publicidade móvel. Com um crescimento de 110% no Brasil, atingiu, este ano, a marca de US\$ 887,7 milhões, equivalente a 29,8% de todo o lucro em publicidade digital no país no ano de 2016. Comparando-se com o consumo total com publicidade, mídia *online* e *offline*, o sistema móvel é responsável por 6%, já ano passado era de 3,2%. Os dados foram retirados de um novo relatório da eMarketer.

Segundo analistas do eMarketer, o aumento em três dígitos será conquistado devido ao Jogos Olímpicos, da mesma forma que foi, em 2014, pela Copa do Mundo. Em 2017, o sistema móvel retornará aos dois dígitos, de acordo com o relatório. A eMarketer propõe que o sistema móvel representará 19,1% da aplicação integral em publicidade do Brasil, em 2020.

## 2.5 OPERADORAS

### 2.5.1 Vivo

Missão: Ampliar as possibilidades de conexão entre as pessoas para que possam viver de forma mais humana, segura, inteligente e divertida, em todos os seus papéis.

Visão: Acreditamos que na sociedade em rede o indivíduo vive melhor e pode mais.



[www.vivo.com.br](http://www.vivo.com.br)

Empresa	Incorporada à Telesp Participações
Grupo	Telefônica S.A.; Portelcom Participações S.A.; TBS Celular Participações Ltda e SP Telecomunicações Ltda.
Cobertura 4G	Presente em 2.106 municípios.
Assinantes	2016: 73.778

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Operadora com a maior fatia do mercado em telefonia móvel (<i>market share</i>);</li> <li>Das quatro maiores operadoras, é a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>É a marca com maior número de comentários negativos na internet;</li> <li>Resistência às mudanças para novos serviços.</li> </ul>

<p>primeira colocada no ranking de satisfação do cliente em telefonia móvel, segundo a Anatel;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De acordo com a Anatel é operadora com o melhor número de resoluções de reclamações.</li> </ul>	
---	--

## 2.5.2 Tim

Missão: Estar próximo ao cliente, oferecendo possibilidades inovadoras de conectividade, focando em suas expectativas e necessidades diversificadas, contribuindo como agente de evolução social por meio de uma gestão sustentável.

Visão: Ser a escolha número um dos clientes, oferecendo serviços inovadores e de alta qualidade, tornando-se referência de rentabilidade do mercado de telecomunicações no Brasil.



[www.tim.com.br](http://www.tim.com.br)

Empresa	A Tim Participações é uma subsidiária da Telecom Itália.
Grupo	TIM Participações S.A. e Docas Investimentos
Cobertura 4G	Com 2.551 municípios cobertos.
Assinantes	Em 2016: 63.418

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Com a maior cobertura de internet de quarta geração (4G): 2.551 municípios no país;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em função do número de usuários, apresenta constantes perdas de sinal;</li> <li>De acordo com os dados da Anatel,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com foco para a inovação e a qualidade, realiza constantes investimentos;</li> <li>• Investe em novos serviços e implementa ofertas para atender aos mais variados perfis de clientes;</li> <li>• Líder na oferta de planos pré-pagos;</li> </ul>	<p>apresenta baixos índices de avaliação do serviço de atendimento ao cliente e de resolução de problemas;</p>
--	--

### 2.5.3 Claro

Missão: Alcançar a liderança como provedora de soluções de comunicações e ser reconhecida como a melhor empresa e de mais rápido crescimento no mercado, expandindo sua atuação em todos os mercados possíveis.

Visão: Ser uma empresa de referência em serviços de comunicações, abrangendo voz, dados e multimídia, com alta qualidade e foco no cliente e no mercado, gerando valor para acionistas, clientes, empregados e sociedade, através do desenvolvimento humano e aplicação de tecnologia de ponta.



[www.claro.com.br](http://www.claro.com.br)

Empresa	Subsidiária da América Móvil para o Brasil.
Grupo	Telmex Solutions e Claro Telecom
Cobertura 4G	Em Outubro de 2017: 1.286 municípios.
Assinantes	2016: 60.171



Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Foi pioneira em inovação ao lançar chamadas ilimitadas para qualquer operadora no mercado;</li> <li>Possui a segunda maior cobertura de internet de quarta geração (4G): 396 cidades no país; e</li> <li>É a operadora com maior velocidade de conexão (4G).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre as principais operadoras, é a líder em reclamações em telefonia móvel, segundo a Anatel;</li> <li>Os planos de internet 4G possuem alto custo.</li> </ul>

### 2.5.4 Oi

Missão: Prestar serviços de telecomunicações, informações e entretenimento, com soluções inovadoras, competitivas, globais e com qualidade, que satisfaçam às necessidades dos clientes, buscando sempre maximizar resultados para os acionistas, colaboradores e sociedade, garantindo o desenvolvimento sustentado da empresa.

Visão: Ser reconhecida, pelos clientes e pela sociedade, como a melhor e mais completa prestadora dos serviços objeto de sua missão e pela sua conduta ética e socialmente responsável.



[www.oi.com.br](http://www.oi.com.br)

Empresa	Oi S.A. e Altice
Grupo	PHAROL SGPS S.A.; BRATEL BV; CARAVELAS FIA; BNDES; ONTARIO T. P. PLAN e outros.
Cobertura 4G	Apenas 284 municípios.
Assinantes	2016: 42.159

Pontos fortes	Pontos fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A maior concessionária de telecomunicações do Brasil;</li> <li>• Primeira empresa a vender celulares desbloqueados (portabilidade);</li> <li>• Pelo segundo ano consecutivo integrante do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da Bovespa refletindo o alto grau de comprometimento da companhia com a responsabilidade social e a adoção de práticas gerenciais sustentáveis;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrou com pedido de recuperação judicial (O maior pedido de recuperação judicial da história do Brasil);</li> <li>• Tem poucas cidades com cobertura de internet de terceira geração (3G) com cerca de 168 cidades;</li> <li>• Não possui planos de acesso a internet de terceira geração (3G) com modem grátis;</li> <li>• A taxa de desligamento de clientes da Oi é a maior entre as principais operadoras;</li> </ul>

## 2.6 MARCO CIVIL DA INTERNET

A Lei n.º 2.126/2011, nomeada de Marco Civil da Internet, tem como objetivo a implantação de uma normatização sobre a disponibilidade e utilização de internet em solo brasileiro. Devido às recentes polêmicas relacionadas à espionagem internacional via internet, o assunto vem causando maior discussão no Congresso Nacional e na sociedade em geral. Em abril de 2014, após prosseguir pelo senado e pelo congresso, a proposta foi validada pela presidenta Dilma Rousseff.

O Marco Civil tem como finalidade a normatização dos direitos e obrigações dos usuários da internet, dos sites e portais, das prestadoras de serviço e do Estado. Dessa forma, trata-se de uma instituição burocrática sobre o que é certo ou errado na internet. Os fatores dessa proposta que causaram maiores discussões no período anterior à sua sanção fazem referência à privacidade, liberdade e neutralidade da rede.

Anteriormente ao Marco Civil, não havia uma explanação, legalmente, sobre a conveniência de certos conteúdos publicados em plataformas virtuais,

visando a obediência às leis e aos direitos constitucionais. Dessa forma, o material postado em um site de vídeos ou um posto de vista expresso em *blogs* poderiam ser pontualmente apagados por meio de um pedido judicial ou extrajudicial de um indivíduo que se sentisse ofendido ou que ponderasse sobre os direitos autorais do material publicado, de forma que o órgão responsável pelas publicações fosse indiciado pelo material.

Dessa forma, o Marco Civil da Internet seria o responsável por determinar e decretar sobre esse assunto. Afinal, quem determinará se um material é ofensivo e/ou se está contra a lei de direitos autorais? E se ocorrer a infração de alguma lei, quem será penalizado, o autor do conteúdo específico, o responsável pela publicação ou o administrador da plataforma? Dessa forma, portanto, seria dever do Estado (no caso, o poder judiciário) decidir o destino dessa questão, e não alguma das partes da história.

Essa questão faz referência à autonomia de expressão na internet devido aos materiais publicados no *YouTube* ou em *blogs*, por exemplo, serem apagados por pessoas ou companhias que os julguem ofensivos, dessa forma, não havendo uma intervenção legal que fiscalize esse procedimento de restrição ou censura.

Portanto, para que certo conteúdo postado seja retirado do ar, com a instituição do Marco Civil, é necessária uma decisão judicial sobre a questão, o que geralmente não acontecia antes. As isenções seriam para plataformas contendo prática ou estímulo explícito ao desrespeito aos direitos humanos, assim como situações de racismo, pedofilia e outras infrações. Nessas situações, a exclusão do material postado deverá ocorrer imediatamente.

A privacidade do usuário da internet é um assunto que foi posto em discussão em relação às situações de espionagem envolvendo a Agência Nacional de Segurança dos Estados Unidos (NSA) e o Quartel General de Comunicações do Governo do Reino Unido. As acusações sugerem que informações de usuários em redes sociais e sites publicitários foram retiradas por essas instituições para fiscalizar o comportamento da população em geral.

Hoje em dia sites retiram e usam informações pessoais, como dados dos indivíduos, históricos de pesquisa, opiniões sobre algumas plataformas, dentre outros, com a finalidade de apresentar anúncios e ofertas que se encaixem no perfil do usuário. A proposta do Marco Civil, nessa situação, não é proibir essa tática, mas fazer a regulação, permitindo ao internauta determinar se quer ou não levar além

essas informações. Além disso, esses materiais deverão estar adequadamente seguros.

Outro fator relacionado aos dados, *logs* e registros de usuários é que os provedores de acesso os mantenham sigilosamente guardados. Assim, apenas por meio de autorização judicial é que essas informações poderão ser acedidos, para uso em investigação criminal ou militar, obstruindo o acesso por outros indivíduos.

Partindo do princípio que o Marco Civil da Internet tem como objetivo definir a neutralidade da internet, sendo assim, não deve haver qualquer tipo de restrição no que se refere a consumo de dados e velocidade de acesso na internet.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O escopo do trabalho é retratá-lo como um cenário importante para a mensuração da satisfação do cliente e da Governança de TI no contexto do pós SMP, das operadoras de telefonia móvel, das questões relativas ao contexto macroeconômico instável e à tendência de redução no uso de voz.

Para realizar o levantamento bibliográfico e traçar o marco teórico deste trabalho, foram considerados os principais autores que tratam sobre o tema, bem como institutos e organizações com alguma referência relevante no assunto, por meio de livros, manuais, normas, dispositivos legais, artigos e páginas eletrônicas na busca de compreender e estabelecer ampla abrangência da temática estudada.

O presente artigo foi conduzido em partes que tem como objetivo, mostrar e identificar os níveis de evolução do SMP pós-período regulatório e a avaliação da qualidade desse serviço na visão do cliente. Partindo do ponto de vista mercadológico, analisamos a estrutura do mercado de telefonia móvel e em paralelo mostrar a estratégia, objetivos e missões das operadoras e o impacto para o mercado da competição existente entre elas. A forma de estratégia utilizada para essa pesquisa foi a do estudo de casos múltiplos (Yin, 2003), na qual compreendem as quatro operadoras de maior destaque no mercado de telefonia móvel brasileiro. A metodologia utilizada nesse artigo foi de base qualitativa (RICHARDSON et al., 1999; MARTINS, 2006), e possibilitou captar os comportamentos gerados a partir do fenômeno de regularização, dados esses que não poderiam ser analisados e percebidos de outra. Também foram utilizadas diversas pesquisas bibliográficas, documentais, análise de dados técnicos de coleta (PATTON, 2002; VERGARA, 2005) e principalmente os dados apresentados pela Anatel, assim permitindo um grande portfólio de dados para que pudéssemos fazer uma leitura mais precisa do cenário da telefonia móvel como apresentado a seguir (Yin, 2003; Vergara, 2005).

Fases da análise dos dados	Método de coleta dos dados	Fonte dos dados
SMP (aspecto regulatório)	Documental	Leis e decretos federais
	Observação	Editais da Anatel
	Entrevista	Congresso ITU-Telecom Americas 2005
	Análise de conteúdo	Análises setoriais — BNDES Entrevista com o gerente regional da Anatel
Mercado (estrutura)	Documental	Sites institucionais das operadoras
	Observação	Relatórios setoriais — Anatel
	Entrevista	Revistas e periódicos — especializados
	Análise de conteúdo	Entrevista com o gerente regional da Anatel
Comportamento (estratégia) das operadoras	Documental	Sites institucionais das operadoras
	Observação	Mídia
	Entrevista	Entrevistas com os diretores nacionais das operadoras
	Análise de conteúdo	
Mercado (competição)	Documental	Relatórios setoriais — Anatel
	Observação	Revistas e periódicos — especializados
	Entrevista	Entrevista com o gerente regional da Anatel
	Análise de conteúdo	

**Figura 5 – Representação da etapas da pesquisa, os métodos de coleta e fontes de dados.**

**Fonte: Vergara, 2005.**

A partir disso fizemos uma análise setorial, pesquisa de questionários de qualidade dos serviços das operadoras e suas vertentes dos serviços por elas prestados. De forma que pudéssemos realizar uma avaliação mais complexa utilizamos a análise de conteúdo (Vergara, 2005) com procedimentos qualitativos, buscando a identificação de elementos que pudessem representar a pesquisa em pauta e construir um pensamento sob a ótica do cliente e não uma visão superficial das operadoras da qualidade de seu serviço.

## 4 ANÁLISE DE CENÁRIO DE MERCADO

A seguir, será apresentada uma análise geral do sistema brasileiro de telecomunicações, contendo dados históricos dos ocorridos mais significantes a este trabalho, expondo o aumento nos serviços nos anos mais recentes, os principais adversários na deliberação de soluções para o setor e, finalizando, uma rápida avaliação das tendências do mercado no futuro.

### 4.1 MERCADO DE TELEFONIA EM 2016

Registrou-se a diminuição da quantidade de linhas de telefonia móvel ativas no Brasil pelo segundo ano sucessivo: a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) anunciou que foram perdidas cerca de 13,7 milhões de linhas móveis durante o ano de 2016. Representando, assim, uma queda de 5,3% na base de telefonia móvel brasileira, comparando-se a dezembro de 2015. No geral, estão ativas no Brasil 244 milhões de linhas móveis. Durante os meses de novembro e dezembro de 2016, houve aumento na redução das linhas, quando 4,3 milhões delas foram anuladas. Isso porque a quantidade de linhas ativas no último mês de cada ano é utilizada como parâmetro para a arrecadação das taxas do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (Fistel), o qual, para as operadoras, tem o custo de R\$13,41 por linha. Devido a isso, é realizada uma "limpeza" nas linhas não atuantes com o objetivo de evitar a cobrança aos clientes (ANATEL, 2017). De acordo com analistas, há dois motivos para tamanha queda do número de linhas quando se comparando ano após ano, e o principal é a diminuição do número de usuários que fazem uso de diversos chips de operadoras diferentes a fim de usufruir de promoções, geralmente presentes em planos pré-pagos. No entanto, foi reduzida, em 2016, a tarifa de interconexão – taxa cobrada quando um cliente faz ligação para outra operadora. Pietro Delai avalia: "Com isso, indivíduos que possuíam dois chips abriram mão de um, pois não fazia mais diferença no custo das ligações". Segundo Delai, a crise na economia brasileira representa uma causa importante, uma vez consideradas as linhas móveis contratadas por empresas, as quais não são diferidas pela Anatel. "Em 2016, tivemos muitas pessoas que usavam

telefones corporativos sendo demitidas das empresas”, disse. Mais um fator importante é a disseminação de aplicativos eletrônicos de mensagens e de voz, como *WhatsApp* e *Facebook Messenger*, que vêm substituindo as ligações de voz e mensagens de texto, as quais eram a base para publicidade das operadoras. No ano de 2015, em relação a dezembro de 2014, houve redução de 8% na quantidade de linhas de telefonia móvel, resultados dos fatores apresentados anteriormente (DELAÍ, 2016).

No último ano, foi registrada redução de linhas móveis de três operadoras: em ordem crescente, TIM (4,25%), Claro (8,8%) e Oi (12,32%). Ao contrário das concorrentes, a VIVO apresentou aumento em 0,7%, totalizando 73,8 milhões de linhas móveis, dessa forma, liderando o ano. Seguida pela TIM, com 63,4 milhões de linhas, a Claro com 60,8 milhões e a por último, passando por recuperação judicial, a Oi com 42,1 milhões de chips de celular ativos. De acordo com a operadora OI, a tática é "ter uma base suficiente de clientes, focando no evolução da receita média do usuário", eliminando as contas de usuários inativos. Os números anunciados pela Anatel, para a operadora TIM "reproduzem o mais recente hábito dos consumidores no Brasil, com o aumento do uso de dados".

Encerrando o ano com 79,4 milhões de contas – representando aumento de 8%, outro ressaltado é a expansão do mercado de telefonia pós-pago. Contudo, houve queda de 10,75% nas linhas de celular pré-pagas, reduzindo cerca de 20 milhões de linhas, finalizando o ano de 2016 com 164,7 milhões de linhas ativas. "Os gastos do usuário variavam entre as operadoras, tornando o serviço pré-pago mais vantajoso. Hoje em dia, com a concentração de atividades do usuário, transferir a um plano pós-pago mostra-se mais favorável, uma vez que costuma ser mais econômico em plano de dados" (DELAÍ, 2016).

Quanto ao uso de tecnologias pelas linhas móveis, o destaque foi a grande expansão do serviço de 4G durante o ano de 2016: em dezembro de 2015, fechava com 25 milhões de linhas, já 2016 fechou com 60 milhões, representando um avanço de 136%. A disseminação tecnológica é estimulada devido à oferta das operadoras em planos de dados de conexão 4G pelo mesmo custo de planos 3G. Houve crescimento, também, no comércio de *chips* usados em comunicação "máquina a máquina", utilizados em aparelhos da chamada "internet das coisas". Em comparação a dezembro de 2015, houve aumento de 38,3% ao fim de 2016. Em geral, atualmente, a tecnologia estima-se em 5,4 milhões de linhas. "É um âmbito

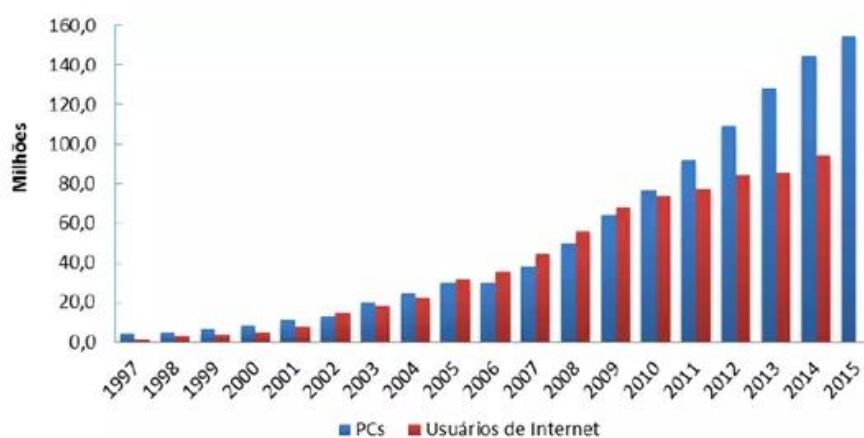


que deve seguir um caminho interessante." (DELAI, 2016). Os outros destaques de 2016 foram:

- a. De voz para dados: A transferência de voz para dados aumentou, mesmo que a receita de dados tenha superado a de voz apenas na operadora Vivo.
- b. Encolhimento do pré-pago: O uso intenso de mensagens resultou na rejeição do segundo chip, que, conseqüentemente, favoreceu a continuação da queda do pré-pago, em 2016.
- c. Ascensão ao 4G: Sendo o destaque positivo do ano, o crescimento da tecnologia 4G, que teve seu número dobrado nos primeiros dez meses de 2016, chegando a 53 milhões de linhas em outubro, ultrapassou os de serviço 2G.
- d. Banda larga fixa: Contrariando as expectativas, a banda larga fixa deve crescer menos em 2016 do que em 2015.
- e. TV por assinatura: Em 2016, o serviço continuou perdendo assinantes e não havendo tanta perda devido aos Jogos Olímpicos, no Rio de Janeiro.
- f. Integrações e aquisições: Devido ao apelo por reabilitação judicial da Oi, a renegociação das dívidas deverá ser efetuada antes de qualquer integração.
- g. Negociações de concessão de telefonia fixa: Finalizando sua aprovação, o projeto PL 3453 estabelece um novo início regulatório para o sistema de telecomunicações e deve solucionar o baixo nível de aplicação das concessionárias, fazendo com que as operadoras transfiram-se para o sistema de autorização e invistam em banda larga, ao invés da telefonia fixa.
- h. Mais impostos: Houve aumento das alíquotas de ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) por parte de doze estados que tiveram queda em suas receitas devido à crise econômica.
- i. A TV analógica está sendo encerrada em várias cidades do Brasil.
- j. "Internet das coisas": Um dos temas mais polêmicos dos últimos anos começa a avançar no Brasil. Houve crescimento de 10% do último ano em acessos M2M via rede celular.

k. Setor econômico: O setor de serviços é fundamental para o desenvolvimento da economia, de forma que auxilia no aumento da produtividade industrial. Este argumento, parecido com o apresentado por Arbache (2016), mostra-se aplicável também ao setor de telecomunicações no Brasil, como será mostrado adiante.

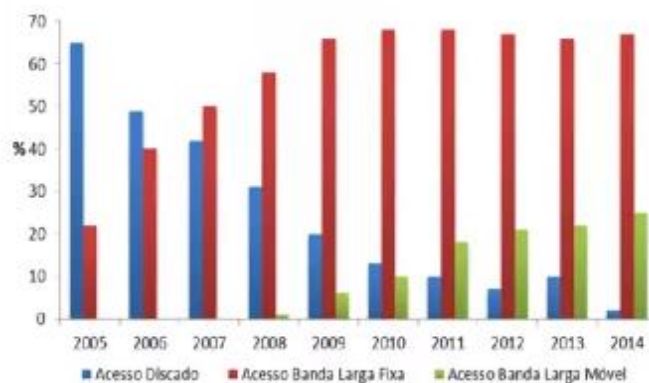
Conforme as expectativas, o crescimento do acesso à internet permitiu o crescimento no consumo de produtos industriais necessários para tornar possível o uso do serviço de comunicações, como os computadores privados. Veja a figura abaixo.



**Figura 6 – Número de computadores pessoais e usuários de internet.**

Fonte: Teleco (2017).

Já a expansão da oferta de atividades de comunicação móvel foi seguida de aparelhos, como *laptops* e *tablets*. A busca por estes produtos cresceu, tomando o lugar, parcialmente, da procura pelos antigos PCs. Simultaneamente, o uso de internet via banda larga móvel sucedeu o acesso discado.



**Figura 7 – Tipo de conexão à internet no domicílio.**

Fonte: Relatório da Teleco (2017).



**Figura 8 – Proporção de domicílios com computador, por tipo de computador.**

**Fonte: TIC Domicílios 2015, do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI).**

Dados da OCDE revelam que acessos à Internet geram exportações de bens a valores mais caros em vários setores da indústria, especialmente eletrônicos. Ademais, um acréscimo na consistência de telecomunicações de 10% relaciona-se a preços entre 2% e 4% mais altos no meio eletrônico e a um crescimento na comercialização intra-indústria deste setor, entre 7% e 9%.

Segundo a Teleco (2017), o ramo de telecomunicações movimentou, no Brasil, R\$ 232 milhões, equivalente a 4% do PIB nacional, apenas em 2015 e ainda incumbiu-se de R\$ 28,6 bilhões investidos no ano, resultando em um percentual de 3% da Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF). O mercado de bens de telecomunicação tornou-se o de maior lucro no setor eletroeletrônico, conforme avaliação da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE).

Segundo a Ofcom (Reguladora de Comunicações do Reino Unido), o Brasil ficou, em 2015, com a quinta maior receita mundial de telecomunicações no varejo, estando entre os dez países com maior quantidade de linhas de telefonia móvel ativas, com sua maioria sendo de planos pré-pagos. Segundo a Anatel, em 2015, haviam 1,25 celulares ativos por brasileiro. Tais informações refletem a importância dada pelo brasileiro no sistema de telecomunicações, em detrimento de outros gastos.

Esta preferência é perceptível em toda população, independente de região, sexo ou classe social. Além disso, o aprimoramento das comunicações móveis tem auxiliado na igualdade social e democratização da admissão aos

serviços digitais (OCDE, p.36), uma vez que o uso da Internet exclusivamente via celular é mais comum na população de baixa renda e que residem em regiões rurais, no Norte e Nordeste do Brasil, como foi explicado pela pesquisa da TIC Domicílios 2015, do Comitê Gestor da Internet (CGI).

O serviço de telecomunicações contribui para o PIB, igualdade social, aplicações e bem-estar das pessoas, e isso só tende a crescer ainda mais, levando em consideração o avanço do setor e o favoritismo do consumidor. Portanto, projetos para expansão do acesso à Internet e melhoramento no setor são essenciais para o desenvolvimento e aprimoramento do mesmo, através de políticas de organização e adaptação às condições do país representando uma eficiente artimanha para o avanço neste âmbito.

## 4.2 ANÁLISE ESTRUTURAL DO SETOR

De acordo com Porter (1993), em cenário de constante evolução dos processos na indústria, é necessário uma revisão de posicionamento estratégico de mercado das operadoras que nelas participam, de modo que possam proteger-se de novos arranjos de forças ou adequá-las em benefício próprio, por meio de estratégias globais – competitividade nos preços, diferencial de qualidade em serviços ou foco em inovação. Após avaliar a estrutura das operadoras, é possível analisar as estratégias utilizadas pelas mesmas, conforme apresentado na tabela abaixo.

Ações que influenciam o mercado	Importância	Características identificadas
Novas operadoras	Baixo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quatro grandes operadoras dominam o mercado; e</li> <li>• Desigualdade em serviços de cobertura.</li> </ul>
Concorrência	Intenso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução de tarifas; e</li> <li>• Planos flexíveis.</li> </ul>
Serviços alternativos	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inovação; e</li> <li>• Priorizando custo.</li> </ul>
Poder de decisão	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portabilidade; e</li> <li>• Fidelização.</li> </ul>
Desenvolvedores de aplicativos	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adequação a novos serviços; e</li> <li>• Ambiente propício para novas oportunidades.</li> </ul>
Fabricantes de hardware	Intenso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Status social através aparelhos <i>flagships</i>; e</li> <li>• Grande concorrência entre fabricantes.</li> </ul>
Fornecedores de infraestrutura de rede	Baixo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade de ampliação dos serviços; e</li> <li>• Novas tecnologias.</li> </ul>

**Tabela 1 – Cenário estrutural do mercado de telefonia móvel pós SMP.**

**Fonte: Autoria Própria.**

A entrada de novas operadoras é quase imperceptível, pois quando uma nova empresa destaca-se, logo é adquirida por uma das grandes operadoras. Grandes dificuldades para cumprimento de requisitos técnicos impostos pela Anatel e o monopólio das grandes operadoras tornam o mercado infrutífero para competitividade de novos entrantes.

A competição entre as operadoras, ainda que restrita as quatro maiores, foi intensificada nos últimos anos, em função da redução nos custos e da implementação de planos adaptáveis as necessidades dos clientes, inclusive utilizando serviços de aplicativos como ferramenta de marketing para comercialização de planos.

Novos serviços convergentes aliados a propostas de mercado inovadoras, trouxeram como forma de redução de custos a interconexão de serviços. Serviços convergentes de telecomunicações tem com principal utilidade dar ao usuário diferentes interfaces que permitem uma experiência de integração entre serviços e dispositivos.

Procurando atender suas necessidades os clientes avançam em busca de conhecimento sobre possíveis soluções e alternativas que possam concretizar suas expectativas. Essas avaliações normalmente a relação custo x benefício dos respectivos serviços e esse é o caminho ideal para definir a compra ou aquisição do produto ou serviço propriamente dito.

A partir disso, o cliente torna-se vulnerável ao contrato que lhe é imposto, lamentavelmente nos deparamos com a ausência de liberdade para optar pelos serviços que lhe convém, por mais que a portabilidade seja uma ferramenta conquistada pelo consumidor à fidelização ainda é um mecanismo limitante ao poder decisão.

Atualmente no Brasil, o setor de telecomunicações apresenta pouca sinergia entre operadoras de telefonia, fabricantes de hardware e desenvolvedores de aplicativos. Até mesmo aplicativos de grandes corporações, tais como *YouTube*, *Facebook*, *WhatsApp* e *Netflix*, possuem sérias dificuldades de negociação junto às operadoras. As mudanças na legislação brasileira também provocaram o rompimento das relações entre operadoras e fabricantes de celulares, no momento em que os aparelhos celulares passavam por uma de suas maiores evoluções históricas, os chamados telefones inteligentes (*smartphones*).

A tecnologia 4G, atualmente em processo de maturação, recebe o sinal

através de cabos de fibra óptica de grandes *backbones* e então envia os espectros para os consumidores. O desenvolvimento, a ampliação e as melhorias do setor de telefonia dependem dos investimentos aplicados na infraestrutura de redes.

#### 4.2.1 Market share

Em 1998 com as privatizações, muitas empresas passaram a competir pelo mercado de telefonia móvel. No período de 1998 até 2017, aconteceram diversas fusões, aquisições e transformações no setor dos serviços móveis, estabelecendo no mercado quatro grandes operadoras, apresentando atualmente a empresa Vivo como a operadora com o maior *market share*, conforme tabela abaixo:

Operadora	2014	2015	2016	1T17	2T17	Jul/17	Ago/17	3T17
Vivo	28,48%	28,42%	30,23%	30,48%	30,70%	30,79%	30,79%	30,93%
Claro	25,33%	25,59%	24,65%	24,81%	24,89%	24,93%	24,97%	25,05%
TIM	26,97%	25,69%	25,98%	25,48%	25,12%	25,00%	24,92%	24,64%
Oi	18,14%	18,64%	17,27%	17,33%	17,36%	17,33%	17,35%	17,39%
Nextel	0,54%	0,97%	1,06%	1,07%	1,06%	1,06%	1,07%	1,09%
Algar	0,43%	0,50%	0,55%	0,55%	0,55%	0,55%	0,55%	0,55%
Sercomtel	0,02%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
MVNO's	0,10%	0,16%	0,23%	0,25%	0,28%	0,30%	0,32%	0,33%
Celulares	280.729	257.814	244.067	242.790	242.124	242.011	242.168	241.063

Tabela 2 – *Market Share* das empresas de telefonia.

Fonte: TELECO – Eficiência em Telecomunicações, Telefonia Celular, Estatística de Celulares no Brasil, 2017.

Verificando a crescente utilização dos celulares cada vez maior nas grandes cidades individualmente, pode-se verificar que a densidade é bastante diferenciada. Segundo dados apresentados preliminarmente pela Anatel, o Brasil terminou o terceiro trimestre de 2017 com aproximadamente 241 milhões de celulares e uma densidade de 115,93 celulares por 100 habitantes. É possível observar que Rio de Janeiro, São Paulo e Distrito Federal, são os estados que possuem a maior densidade de aparelhos celulares, ou seja, o maior número de

linhas de telefones celulares utilizadas por grupo de 100 habitantes, estes resultados demonstram que os grandes polos econômicos e com os maiores índices de desenvolvimento econômico e tecnológico, tem maior promoção aos serviços de telefonia móvel, como é possível depreender da análise dos gráficos abaixo, *ranking* de densidade de celulares *versus* Indicador de Desenvolvimento Econômico e Social (IDES) dos Estados Brasileiros.

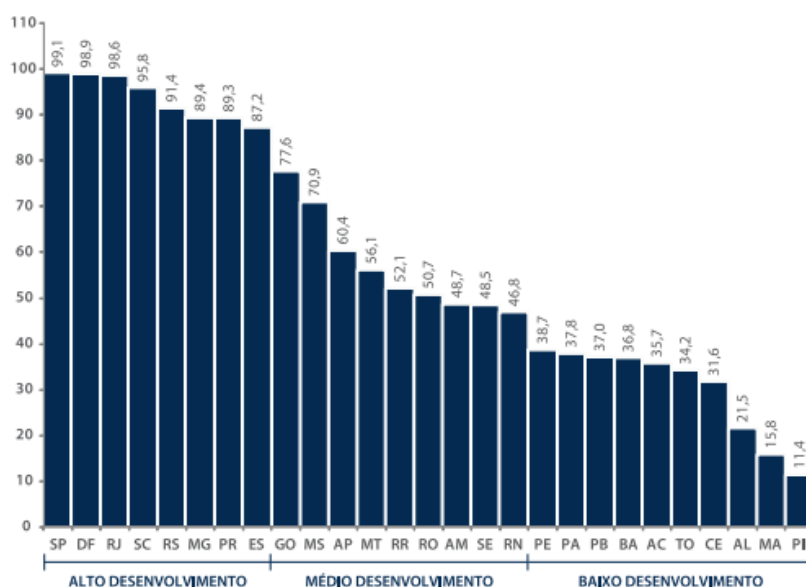
#### 4.2.2 Ranking de densidade de celulares

--	(Milhares)	Set/16	Dez/16	Ago/17	Set/17
1	Distrito Federal	182,00	175,40	170,00	168,27
2	São Paulo	140,90	138,44	139,32	139,05
3	Rio de Janeiro	136,55	132,21	129,17	128,65
4	Rio Grande do sul	129,15	125,80	123,30	122,54
5	Mato Grosso	125,14	122,84	122,37	121,16
6	Mato Grosso do sul	124,85	123,39	121,54	120,18
7	Goiás	126,10	121,43	120,21	119,15
8	Paraná	123,26	122,06	119,86	118,45
9	Santa Catarina	119,43	117,20	115,29	114,83
10	Tocantins	119,40	115,29	114,53	113,73

Tabela 3 – Ranking de Densidade de Celulares

Fonte: ANATEL, 2017.





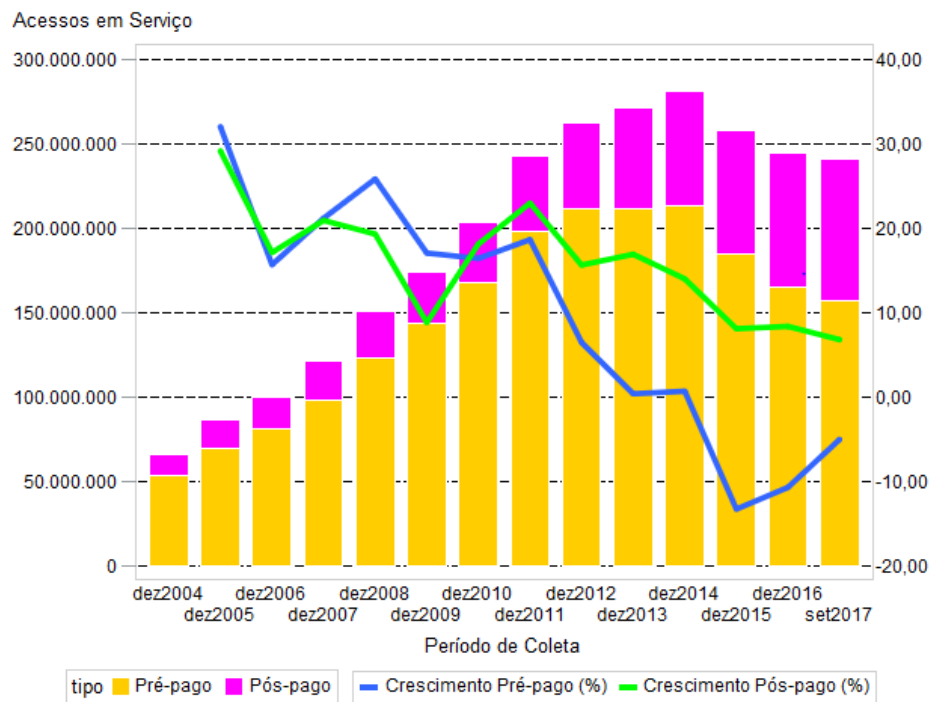
**Figura 9 – Indicador de Desenvolvimento Econômico e Social (IDES) dos Estados Brasileiros.**

Fonte: FGV Projetos, IDES dos estados brasileiros.

Além dos processos para a evolução tecnológica deste setor serem constantes. O desenvolvimento tecnológico provoca mudanças substanciais nas operadoras de telefonia celular. Forçando as operadoras a freqüentemente necessitar efetuar estudos, investimentos técnicos e de infraestrutura, bem como formular estratégias de criação e oferta de novos serviços que tragam uma maior vantagem competitiva.

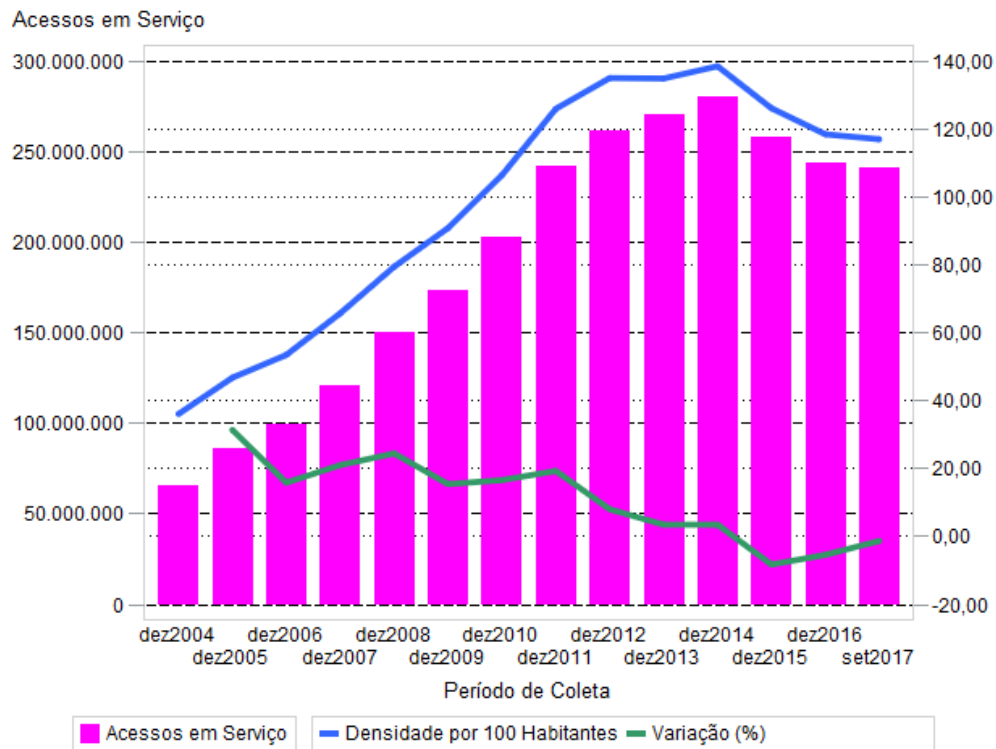
### 4.2.3 Modalidades de acesso

A introdução da modalidade pré-paga foi feita de acordo com diferentes estratégias empresariais, considerando como acertados: a redução da inadimplência; a possibilidade de aumento da penetração, pela incorporação das classes de menor renda ao mercado; redução de custos de emissão de contas e controles além do aumento de receitas por uso de rede. O gráfico a seguir apresenta a evolução dos acessos nas formas de pagamento pré-paga e pós-paga em operação na telefonia móvel nos últimos anos.



**Figura 10 – Distribuição de acessos da telefonia móvel.**

Fonte: Anatel, Dados Anatel Telefonia móvel – Acessos.



**Figura 11 – Evolução de acessos da telefonia móvel.**

Fonte: Anatel, Dados Anatel Telefonia móvel – Acessos.

A mobilidade é um dos fatores primordiais para a expansão do uso da telefonia celular, concomitantemente com a redução das tarifas aplicadas na telefonia, entretanto não são só as características particulares do aparelho móvel que fazem aumentar o volume das vendas e a difusão do uso. O desenvolvimento de um ambiente favorável para as necessidades de mercado convergente de uma primordial comunicação ágil, a toda hora e em qualquer local, aliado ao sentimento de necessidade de integração à sociedade através do consumo de um bem largamente utilizado; ou até mesmo o status que é atribuído ao proprietário do aparelho, principalmente se a pessoa for portadora de um modelo dos mais modernos e caros, contribuíram para o crescimento do consumo do telefone celular.

### 4.3 DISPOSITIVOS MÓVEIS

Em 2020, cerca de 70% da população mundial será usuária de telefonia móvel, representando 5,5 bilhões de pessoas. As informações são do estudo *Visual Networking Index (VNI) Global Mobile Data Traffic Forecast*, divulgados pela Cisco, que discorre sobre o tráfego de dados móveis entre 2015 e 2020.

Segundo a pesquisa, o crescimento ocorrerá devido à grande cobertura móvel e procura por conteúdo, além da admissão de mais aparelhos, fazendo o número duplicar mais acelerado que o da população global nos cinco anos que se seguem. Em comparação, em 2015 a quantidade de usuários era de 4,8 bilhões, representando 65% da população mundial.

Incentivado pelo crescimento de usuários, dispositivos com tecnologias avançadas e redes 4G, apenas o tráfego de dados móveis vai crescer oito vezes até 2020. Se, em 2015, a capacidade era de 44 *hexabytes* (1 EB equivale a 1 milhão de *terabytes*), ao final do ciclo será de 367 EN. Sendo que, em 2020, 75% do consumo de dados será somente com vídeos móveis.

Com o crescimento de usuários e dispositivos móveis, a velocidade de conexão móvel triplicará até 2020. Conforme a pesquisa, a capacidade irá alavancar de 2 Mbps, apurado em 2015, a 6 Mbps em 2020.

De acordo com o estudo, o consumo de dados crescerá em sete vezes, no período de 2015 a 2020. A quantidade representada atingirá 729,7 *petabytes* por mês (1PB é equivalente a 1000 *terabytes*) ao final destes cinco anos, sendo que, no ano passado, o volume era de 112,1 PB por mês.

O crescimento do tráfego se dará pelo aumento de usuários de *smartphones*, chegando a 182,1 milhões de brasileiros (84% da população) em 2020, e de aparelhos inteligentes, que totalizarão 394 milhões, equivalente ao percentual de 1,8 por pessoa. Em 2015, a quantidade de usuários de *smartphones* e dispositivos móveis eram, respectivamente, de 170 milhões e 302 milhões, no Brasil.

O consumo de vídeo móvel e velocidade de Internet, no Brasil, segue a tendência mundial. Segundo a pesquisa, a procura por esse conteúdo foi de 56% do total, em 2015, e chegará a 75% em 2020. Dentro deste período, a velocidade de conexão móvel aumentará quatro vezes, chegando a 4 Mbps e a internet móvel dobrará a capacidade, atingindo 10 MB.

## 4.4 FUTURO DA TELEFONIA MÓVEL

A seguir serão apresentadas as tendências para o futuro das redes móveis até 2020:

- Há a possibilidade das operadoras adaptarem suas redes para o M2M e IoT: o crescimento de dispositivos inteligentes com redes para M2M e IoT deverá fazer com que as operadoras se encaixem nestas novas tecnologias, de modo que é previsto o aumento anual de 62% na utilização dessas inovações até 2020. De acordo com o estudo, o tráfego de dados de aparelhos M2M passarão de 3%, em 2015, a 7% em 2020, com 1,5 bilhões de aparelhos equipados com conexão de IPv6.
- 4G ganha visibilidade: A Cisco também discorreu sobre o uso e aprimoramento das conexões móveis. Representado hoje por 52% das redes móveis mundiais, o 2G deverá cair para 13,5% em 2020. Contudo, a rede 4G, representando 14% das admissões, atingirá o percentual de 40,5% até o fim do intervalo, enquanto a rede 3G continuará estável entre 34% e 38,7% das conexões. E representando 7,4% dos acessos, teremos o futuro 5G.
- Aumento na adesão de dispositivos M2M, IoT e *wearables* (aparelhos vestíveis): Segundo a Cisco, aparelhos M2M representarão 26% das conexões móveis em 2020. As conexões com essa tecnologia serão mais concentradas nas chamadas casas conectadas, a seguir dos veículos conectados e corporações que oferecem serviços públicos, como distribuição de energia elétrica e saneamento básico. Já os *wearables* sextuplicarão até 2020, saindo dos 97 milhões e atingindo 601 milhões de aparelhos.
- Redes Wi-Fi e VoWi-Fi recebem melhorias: com um crescimento de sete vezes mais, os pontos de acesso, que são de 64 milhões, chegarão a 432 milhões. Dentro destes números, os APs domiciliares passaram de 57 milhões para a marca de 423 milhões. Além disso, conforme afirmações da Cisco, ligações de voz via Wi-Fi (VoWi-Fi) aumentará até 2020, atingindo 9 bilhões de minutos gastos,

representando 53% das ligações via Internet. O serviço de Voz sobre IP (VoIP), vencedor de mercado no último ano, terá queda de 45% até o fim do período, passando de 66% a 21%.

- *Smartphones*: Desde 2000, o tempo gasto com ligações via celular vem diminuindo, despencando de 92%, naquela época, para 10% em 2015, uma vez que os 90% restantes representam o tempo consumido com outras atividades, como acessar a Internet, atualizar redes sociais e dentre outras ferramentas. Segundo o estudo, hoje em dia, o número de indivíduos que possuem smartphones supera o de pessoas que possuem saneamento básico. Enquanto *smartphones* fazem parte dos bens de 4,5 bilhões de indivíduos, somente 3 (três) bilhões têm acesso à água encanada e 2,6 bilhões possuem carro, o que explicita a importância que deve se dar às melhorias nas redes móveis, de forma a garantir o acesso desse grande quantidade de dispositivos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das informações apresentadas neste trabalho, concluímos que é evidente o desenvolvimento do SMP no decorrer do tempo e sua aceleração pós-regulamentação frente ao cenário anterior. Dentro das evoluções podemos destacar: a criação da tecnologia GSM, a autorização para empresas do segmento de telefonia fixa e móvel participarem dos processos de licitação para exploração do serviço; formação de espaços geográficos para desenvolver o serviço naquela respectiva área; o direito do usuário poder escolher qual operadora poderia utilizar para chamadas de longa distância; direito das operadoras de explorarem os serviços de ligações em longa distância, local e internacional.

Essas alterações marcaram todo o processo de evolução da telefonia móvel pessoal no país e, com o decorrer do tempo, também sofreram modificações na maneira que o serviço era reinventado. Com toda essas modificações, foram abertas a entrada de novas operadoras e a inserção da competição entre elas, trazendo ao cliente mais benefícios. Esta processo em conjunto se concretiza como o resultado de uma política da Anatel até os dias atuais.

Vale ressaltar também que as alterações na regulamentação da telefonia móvel, alinhavam-se com as buscas pela evolução e crescimento do setor e novos serviços. Nos países mais desenvolvidos, esse crescimento foi de forma mais acelerada, tanto pela facilidade em investimentos, mas principalmente pela estrutura sólida dos seus setores de regulamentação e a participação de suas agências reguladoras buscando uma estrutura competitiva de mercado. É possível identificar que essa evolução acontece de forma micro para macro, os desenvolvimentos nos grandes centros e estados, permitem de que de forma ampla consiga desenvolver o crescimento no restante do país. No decorrer do tempo, poderíamos ver que estavam concentradas os serviços em quatro grandes operadoras, responsáveis por mais de 85% da telefonia móvel em geral do país – Tim, Vivo, Oi e Claro –, propiciando as respectivas organizações o monopólio dos serviços e uma difícil competição com as empresas de pequeno porte. As mudanças de regulamentação impactaram na dificuldade da formação de novas empresas que pudessem se aventurar nesse mercado com novos pensamentos e ideias de serviço. Desde a privatização das operadoras de telefonia no Brasil, a gama de opções de serviços

prestados pelas operadoras de telefonia móvel cresceu exponencialmente: são inúmeros planos de pagamentos, pacotes de serviços, novas tecnologias, som, imagens, jogos, enfim, inúmeros benefícios à disposição dos clientes. Claro que tudo isso é fruto da concorrência, pois com a abertura do mercado as empresas criaram novas alternativas para atrair e manter clientes. Especificamente para as operadoras de telefonia móvel essa concorrência é vista no dia a dia: terminais cada vez mais modernos, com maior capacidade de armazenamento de serviços, planos e benefícios combinados às facilidades de aquisição, uma verdadeira tentação para os consumidores que hoje, na maioria dos casos, não vivem sem um telefone móvel. A contribuição deste artigo está no facto de mostrar que, por mais que exista uma satisfação dos clientes quanto aos serviços que recebem dos seus operadores móveis, alguns pontos precisam ser entendidos. A percepção do cliente quanto aos serviços que recebe das operadoras de telefonia móvel tem efeito direto nas intenções e lealdade, no valor que ele dá à marca e no relacionamento que estabelece com a empresa. As intenções de lealdade também sofrem influência direta do valor que o cliente tem pela marca, bem como do relacionamento que tem com a empresa. Este estudo, que é pontual, tem como principal contribuição mostrar que as operadoras de telefonia móvel, para manter seus cliente leais, precisam estabelecer estratégias que definam a qualidade de seus serviços e garantam a satisfação do consumidor, e também precisam preocupar-se com os valores do cliente, bem como o tipo de relacionamento que com eles têm, pois com o passar do tempo, as coisas podem mudar. Segundo Johnson, Herrmann e Huber (2006) o relacionamento que um cliente tem com uma empresa, sua percepção quanto a este compromisso, o valor da marca e a identificação do cliente com a mesma devem sempre estar a serem controlados e avaliados, pois o que determina a lealdade do cliente a uma marca sofre influência de todos estes fatores. Vale a pena lembrar que um cliente leal custa menos para uma empresa, pois ele já conhece a organização e o serviço que dela recebe. A contribuição mais importante deste estudo é que colabora com a compreensão sobre como o valor percebido, as marcas e os relacionamentos influenciam um ao outro e as intenções de lealdade de um cliente quanto aos serviços que recebe em telecomunicações móveis.

Uma avaliação profunda do setor de telefonia celular do Brasil é uma tarefa difícil, uma vez que a velocidade e a origem das transformações que seguem essa indústria, favorecem a possibilidade de desatualização de um estudo. É um



mercado com muito potencial devido à sua dimensão, tanto em questões geográficas quanto socioeconômicas. Muitas regiões do Brasil ainda possuem densidade reduzida, assim como as classes sociais mais baixas não têm acesso a serviços próprios ao seu cotidiano. Estas condições direcionam a um potencial de ampliação bastante sedutor, se as operadoras ultrapassarem os obstáculos que as colocaram na situação atual.

É um setor que, frequentemente, necessita de altos investimentos para fixar a estrutura desejada, assim como para continuar atualizadas e competitivas, em relação à tecnologia. A disputa se dá em meio nacional, de maneira individual ou na criação de fusões e alianças entre grupos.

Hoje em dia, este setor passa por várias mudanças, em busca de uma nova fase de crescimento. As transformações acontecem muito mais rápidas e qualquer erro da organização pode prejudicar seu futuro. A pesquisa por macro cenários representa uma peça importante, na qual o procedimento de criação de cenários deve ser visto como uma necessidade das companhias. A informação (tanto interna quanto externa à empresa) torna-se, assim, indispensável para lucro ou manutenção de benefícios competitivos.

Neste âmbito, torna-se um elemento decisivo às organizações a competência de notar as implicações táticas das opções a serem definidas, sejam gerenciais, tecnológicas, econômicas, dentre outras. A formação de junções parece ser um ponto crucial no setor telefônico. Na esfera em rede e conectada, estar com outros é essencial para garantir atualização tecnológica, obter colaborações, lucros em escala e flexibilidade.

O método de pesquisa e criação de cenários mostra-se um modo eficiente na tentativa de se estabelecer um aspecto pró-ativo com relação às mudanças ambientais atuantes na organização. É bom salientar, contudo, que este procedimento, para ser totalmente aproveitado, deve ser interativo e presente, a fim de sempre estar a par das informações quando forem solicitadas. Este estudo não é contínuo, uma vez que outras análises poderiam ajudar bastante em sua composição melhorando-o. Embora, acredita-se ter realizado uma diagramação muito coerente do serviço de telefonia celular brasileiro.

Em fato, não há uma posição definida sobre a escolha de um ou outro panorama. Ambos são especulações, suportadas por tendências e em uma pesquisa mais a fundo sobre as incertezas críticas que possibilitarão a alternância

de rumo na história. Este procedimento nos proporcionou um exercício sobre como é possível nos organizarmos para uma situação incerta de descontinuidade. Talvez essas especulações possam se tornar fatos. Talvez não. Por isso, o processo de ambientação deve ser interativo e contínuo, pois à proporção que a dinâmica de um setor, o estrategista dos cenários deverá conduzir todos os passos, de modo a permitir novas atividades e simulações.

As principais interrupções aqui citadas foram o tema de uma forte recepção da telefonia fixa em um cenário inicial, obrigando as operadoras móveis a saírem de sua área de conforto e tendo de confrontar um novo grupo entrante no mercado, deixando a competição mais acirrada. Poderiam ser estabelecidas outras interrupções e propostas de cenários. Todavia, em frente aos fatos mostrados, das entrevistas e o esquema mental criado pelo pesquisador, considerou-se os dois cenários mostrados.

## REFERÊNCIAS

4G AMERICAS. **5G 4G Americas' recommendations on 5G requirements and solutions**, 2014. Disponível em: < [http://www.4gamericas.org/files/2714/1471/2645/4G\\_Americas\\_Recommendations\\_on\\_5G\\_Requirements\\_and\\_Solutions\\_10\\_14\\_2014-FINALx.pdf](http://www.4gamericas.org/files/2714/1471/2645/4G_Americas_Recommendations_on_5G_Requirements_and_Solutions_10_14_2014-FINALx.pdf) >. Acesso em: 26 de março de 2017.

ABNT. **NBR ISO 9001 – Sistemas de gestão da qualidade: Requisitos**, Rio de Janeiro. Relatório Anual 2005. Brasília, 2005.

ALMEIDA, Marco Antônio F. R. **Introdução ao LTE – Long Term Evolution**, Pós-Graduação em Sistemas de Telecomunicações da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais PUC-MG, 2013.

ANATEL, **Anexo à Resolução n.º 443, de 8 de agosto de 2006**, Brasília, 2006.

ANATEL, **Controle de Estações Móveis do SMC e SMP, Crescimento das Comunicações Móveis (1999-2007)**. Disponível em: < [http://sistemas.anatel.gov.br/smp/administracao/consulta/acompanhamento\\_estacoes/telaanual.asp](http://sistemas.anatel.gov.br/smp/administracao/consulta/acompanhamento_estacoes/telaanual.asp) >. ANATEL (2007). Indicadores do Plano Geral de Metas de Universalização – Resultados Mensais. Acesso em: 14 de fevereiro de 2017.

ANATEL, **Resolução n.º 73, de 25 de novembro de 1998, Aprova o Regulamento dos Serviços de Telecomunicações**. Disponível em: < <http://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/13-1998/34-resolucao-73> >. Acesso em: 14 de outubro de 2017.

ANATEL, **Resolução n.º 575, de 28 de outubro de 2011, Aprova o Regulamento de Gestão da Qualidade da Prestação do Serviço Móvel Pessoal**. Disponível em: < <http://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/26-2011/68-resolucao-575> >. Acesso em: 17 de setembro de 2017.

ANATEL, **Dados Telefonia Móvel – Acessos, 2017**. Disponível em: < <http://www.anatel.gov.br/dados/destaque-1/283-telefonia-movel-registra-aumento-de-156-155-linhas-em-agosto> >. Acesso em: 14 de outubro de 2017.

ANATEL. **Operadoras do serviço móvel pessoal**. Brasília, 2005. Disponível em: . Acesso em: 18 de outubro de 2017.

ARBACHE, Jorge. **The Contribution of Services to Manufacturing Competitiveness in Brazil**. Universidade de Brasília UNB, 2015. Disponível em: < <https://ssrn.com/abstract=2634434> >. Acesso em: 5 de setembro de 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TELECOMUNICAÇÕES - TELEBRASIL. **O desempenho do setor de telecomunicações no Brasil: Séries Temporais**. TELEBRASIL, 2008. Disponível em: < [http://www.telebrasil.org.br/saiba-mais/o\\_setor-de-telecomunicacoes\\_no\\_brasil\\_2008\\_fev\\_29.pdf](http://www.telebrasil.org.br/saiba-mais/o_setor-de-telecomunicacoes_no_brasil_2008_fev_29.pdf) >. Acesso em: 24 de agosto de 2017.

BOOMS, B. H.; BITNER, M. J. **Marketing Strategies and Organization Structures for Service firms**, In Donnelly, J.H. & George, W.R. (eds), *Marketing of Services*, IL: American Marketing Association, Chicago, 47-51 (1981).

BRASIL. **Decreto n.º 2.546, de 14 de abril de 1998. Modelo de reestruturação e desestatização das empresas federais de telecomunicações**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 14 de abril de 1998. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2546.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2546.htm) >. Acesso em: 29 de março de 2017.

BRASIL. **Decreto n.º 6.523, de 31 de julho de 2008. Fixa normas gerais sobre o Serviço de Atendimento ao Consumidor – SAC**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 de julho de 2008. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6523.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6523.htm) >. Acesso em: 29 de outubro de 2017.

BRASIL. **Lei n.º 4.117, de 27 de agosto de 1962. Institui o Código Brasileiro de Telecomunicações**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 de agosto de 1962. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4117.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4117.htm) >. Acesso em: 24 de junho de 2017.

BRASIL. **Lei n.º 5.535, de 20 de novembro de 1968. Reestabelece as representações no Conselho Nacional de Telecomunicações**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 nov. 1968. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1950-1969/L5535.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L5535.htm) >. Acesso em: 24 de junho de 2017.

BRASIL. **Lei n.º 5.792, de 11 de julho de 1972. Constitui a empresa Telecomunicações Brasileiras S/A – TELEBRÁS**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 11 de julho de 1972. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5792.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5792.htm) >. Acesso em: 24 de junho de 2017.

BRASIL. **Lei n.º 9.295, de 19 de julho de 1996. Os serviços de telecomunicações e sua organização, sobre o órgão regulador.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 19 de julho de 1996. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9295.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9295.htm) >. Acesso em: 26 de junho de 2017.

BRASIL. **Lei n.º 9.472, de 16 de julho de 1997. Lei Geral das Telecomunicações.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 jul. 1997. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9472.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9472.htm) >. Acesso em: 27 de março de 2017.

BROCKA, Bruce; BROCKA, Suzanne. **Quality management. Implementing the best ideas of the masters.** Homewood, Illinois, Business one Irwin, (1992).

CAMPOS, Vicente Falconi. **Controle da qualidade total.** 6. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni; Escola de Engenharia da UFMG, 1992.

CHURCHILL, Gilbert A. & PETER, J. Paul. **Marketing: Criando valor para os clientes.** São Paulo: Saraiva, 2000.

DALE, B.G. **Managing Quality.** Hertz: Prentice-Hall International, 2003.

DELAI. Pietro, **Estimativas da IDC, TIC no Brasil crescerá 2,6% em 2016. Queda na compra de dispositivos móveis e em telecom afetam mercado.** IT FORUM 365, (2016). Disponível em: < <https://itforum365.com.br/industria/cenario/busca-por-eficiencia-e-diferenciacao-pauta-investimentos-em-tic-nos-proximos-meses> >. Acesso em: 19 de outubro de 2017.

DEWAR, C.; WARREN, D. **Understanding 5G: Perspectives on future technological advancements in mobile.** GSMA Intelligence, 2014. Disponível em: < <https://www.gsmainelligence.com/research/?file=141208-5g.pdf&download> >. Acesso em: 6 de setembro de 2017.

DIAS, K. L.; Sadok, D. F.H. **Internet Móvel: Tecnologias, Aplicações e QoS.** SIMPÓSIO BRASILEIRO DE REDES DE COMPUTADORES, 19, 2001, Florianópolis. Anais. Florianópolis: GTA: UFRJ, 2001.

EFQM, **European Foundation for Quality Management - Model Criteria.** (2003) Disponível em: < <http://www.efqm.org/efqm-model/model-criteria> >. Acesso em: 06 de março de 2017.

GARVIN, David A. **Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva**. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark, 1992.

GHOBADIAN, A.; SPELLER, S.; JONES, M. **Service Quality Concepts and Models**. *International Journal of Quality & Reliability Management*, v.11, p.43-66, 1994.

GRÖNROOS, Christian. **Marketing: gerenciamento e serviços**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2003.

GUIMARÃES, D. A., **Sistemas de Comunicação Móvel de Terceira Geração**. Revista Científica Periódica de Telecomunicações – INATEL. Maio de 2001.

HAGEN, L.; BREUGST, M.; MAGEDANZ, T. **Impacts of mobile agent technology on mobile communication system evolution**. *Personal Communications, IEEE*, 5(4), 56-69, 1998.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: a edição do novo milênio**. 10. ed. São Paulo, SP: Prentice-Hall, 2000.

KOTHARI, R.; SHARMA, A.; RATHORE, J. **Service quality in cellular mobile services: An empirical study of cellular mobile Users**. Vidwat, 2011.

KUMAR, S.; ZAHN, C. **Mobile communications: evolution and impact on business operations**. *Technovation*, 23, 515-520, 2003.

LEE, J.; LEE, C. **Information technology governance and service management: frameworks and adaptations**. Hershey, PA: IGI Global, p. 44-62, 2009.

LITTLE, Arthur D. **Planejamento de Cenários**. In: *Estratégia e Planejamento: Autores e Conceitos Imprescindíveis – coletânea HSM Management*. São Paulo: Publifolha, 2002.

LONGENECKER, Justin Gooderl; MOORE, Carlos W.; PETTY, J. William (Autor). **Administração de pequenas empresas**. São Paulo: Makron, 1997.

ROCHA, Maria C. F., **Gestão da qualidade**. Curitiba: IBPEX, 2010.

MIZUNO, Shigeru; et al. **Gerência para melhoria da qualidade: As sete novas ferramentas de controle da qualidade.** Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, 1993.

NASCIMENTO, Renata. **A Mudança de papel do Estado brasileiro: uma análise dos anos 50 aos anos 90.** In: BENECKE, D. W., NASCIMENTO, R. Opções de Política Econômica para o Brasil. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer, 2003.

NEVES, M. S. **O Setor de Telecomunicações.** In: Elizabeth Maria de São Paulo; Jorge Kalache Filho. (Org.). BNDES 50 Anos – Histórias Setoriais. 1 ed. São Paulo: DBA Artes Gráficas, (2002).

NIST. **Baldrige National Quality Program – 2006 Criteria for Performance Excellence.** *United States Department of Commerce, Technology Administration, National Institute of Standards and Technology, 2006.*

NOVAES, Ana. **Privatização do setor de telecomunicações no Brasil.** In: PINHEIRO, A. C.; FUKASAKU, K. (Ed.). Privatização no Brasil: o caso dos serviços de utilidade pública. 1.ed. Rio de Janeiro: BNDES, cap.5, p.145-178, 2000.

PALADINI, Edson Pacheco. **Controle de Qualidade. Uma abordagem abrangente.** São Paulo. SP. Atlas. 1990.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. **Journal of Marketing**, v. 49, p. 41-50, fall, 1985.

PEIXOTO, Berenice F. **O Desenvolvimento da Telefonia Celular Pré-paga No Brasil e o Consumo da População de Baixo Poder Aquisitivo: Análise dos Fatores Determinantes do Período Recente.** Monografia apresentada no curso de graduação de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Bahia, UFBA, 2007.

PIRES, J. C. L. **Reestruturação competitiva e regulação nos setores de energia elétrica e de telecomunicações.** Tese de Doutorado em Ciências Econômicas - Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999.

PORTER, Michael E. **Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior.** Rio de Janeiro: Campus, 1993.

REVISTA TELECOM NEGÓCIOS, abril de 2002, ano 3, número 9 p. 36 a 44 – Reportagem de Capa “**A Hora da Decisão**”, por Ediane Tiago.

ROBLES, Antonio Junior; **Custo da qualidade: Aspectos Econômicos da Gestão da Qualidade e da Gestão Ambiental**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SBRAGIA, Roberto; GALINA, Simone V. R.; CAMPANARIO, M. A.; SILVA, M. M. **Panorama do setor de telecomunicações**. In: SBRAGIA, Roberto.; GALINA, Simone V. R. (Ed.) *Gestão da inovação no setor de telecomunicações*. 1.ed. São Paulo: PGT/USP, 2004.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração na Produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SILVA, Ildelano Ferreira. **Padrões de Telefonia Móvel Digital**. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUCMG. Minas Gerais, 2010.

SOUZA, C. Lourenço; FRENHANI, D. Aparecida. **Qualidade no Atendimento como fator de Crescimento Empresarial: Estudo de caso da empresa Microsal**. Monografia de conclusão de curso do Curso de Graduação de Administração. Faculdade Cenequista de Capivari – CNEC. p.56, 2010.

TELECO – Eficiência em Telecomunicações, **Telefonia celular, estatística de celulares no Brasil**. Teleco, 2017. Disponível em: <http://www.teleco.com.br/nceluf.asp> >. Acesso em: 19 de outubro de 2017.

VALENTE, Antonio C. **Evolução do mercado de telecomunicações no Brasil no período pós privatização**. In: PINHEIRO, A. C.; FUKASAKU, K. (Ed.). *Privatização no Brasil: o caso dos serviços de utilidade pública*. 1.ed. Rio de Janeiro: BNDES, cap.12, p.355-362, 2000.

WEILL, P.; ROSS, J. W.; **IT Governance: how top performers manage IT decision rights for superior results**. Boston: Harvard Business School Press, p. 267, 2004.

ZEITHAML, Valerie A.; BITNER, Mary Jo; GREMLER, Dwayne D. **Marketing de serviços: a empresa com foco no cliente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.