

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

O MERCADO DE TELEFONIA CELULAR NO BRASIL, A COMPETIÇÃO ENTRE AS
OPERADORAS E O IMPACTO DA PORTABILIDADE NUMÉRICA

Tânia Maria de Siqueira

No. de matrícula: 0411738-9

Orientador: João Manoel Pinho de Mello

Dezembro de 2009

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

O MERCADO DE TELEFONIA CELULAR NO BRASIL, A COMPETIÇÃO ENTRE AS
OPERADORAS E O IMPACTO DA PORTABILIDADE NUMÉRICA

Tânia Maria de Siqueira

No. de matrícula: 0411738-9

Orientador: João Manoel Pinho de Mello

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor”.

Dezembro de 2009

"As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do
autor"

ÍNDICE

Capítulo 1: Introdução	5
Capítulo 2: A História da Telefonia Móvel no Brasil	7
Capítulo 3: Cenário Mercadológico Atual	10
Capítulo 4: Análise do Cenário Competitivo do Mercado de Telefonia Móvel Brasileiro	14
Capítulo 5: Impacto da Portabilidade Numérica no Mercado Brasileiro	23
Capítulo 6: Conclusão	30
Bibliografia	31

Capítulo 1: Introdução

O Mercado de telefonia móvel é um mercado altamente competitivo, dinâmico e que de certa forma nos permite observar a evolução do comportamento de consumo da população dado a renda per capita de cada país. No caso deste trabalho, estaremos analisando e observando o mercado brasileiro de telefonia móvel.

O mercado brasileiro de telefonia móvel atua sob certas circunstâncias peculiares. Fatores como legislação vigente, comportamento dos consumidores e das firmas participantes determinam os resultados desse jogo de complexa análise.

Apesar de o mercado ser dividido por sete holdings, considere apenas as principais holdings atuantes no Brasil: Claro, Tim, Vivo e Oi (No caso da Oi, considerando o número consolidado com a Brt) para análise de efeitos. Para uma análise um pouco mais aprofundada do impacto da competição sobre informação assimétrica consideraremos em alguns itens a presença a Nextel, empresa que apesar de não ser regida pelas regras de SMP (serviço de telefonia móvel), compete com um produto substituto quase perfeito e abocanha uma fração do mercado considerada “cliente de alto valor” (tem um gasto médio mensal elevado).

Serão feitas dois tipos de análises: uma do mercado como todo e a competição desse oligopólio e uma análise dos efeitos da portabilidade numérica sobre essa já ferrenha competição.

No capítulo 2 será desenvolvido um breve resumo da história da telefonia móvel no Brasil, a fim de contextualizar o cenário a ser estudado.

No capítulo 3 traçaremos um perfil mercadológico do mercado de telefonia celular atualmente. Participação de cada empresa, uma breve análise de foco, promoções e quais os objetivos aparentes.

No capítulo 4, busco estudar a competição no mercado de telefonia móvel. Mostrar o impacto que a omissão de dados de base de clientes e outras informações relevantes causa para a competição no mercado no caso de considerar a Nextel como concorrente no mercado de telefonia celular. Haverá também uma análise dos tipos de leilões analisados aqui no Brasil.

No capítulo 5 serão discutidos os impactos da portabilidade numérica no mercado de telefonia móvel. Impactos em subsídio, em tarifas, números da base, números de churn, adições líquidas e penetração serão explicitados e analisados.

Por fim, no capítulo 6 há a conclusão do trabalho.

Esse trabalho visa analisar este mercado tão complexo e dinâmico, usando como base dados extraídos dos números divulgados pela Anatel⁵ e pela ABR Telecom (entidade administradora da portabilidade numérica no Brasil).

Capítulo 2: A História da Telefonia Móvel no Brasil

A telefonia móvel foi introduzida no Brasil em 1972, por um sistema anterior à tecnologia celular, o sistema era de baixa capacidade, com tecnologia IMTS (Improved Mobile Telephone System). Foi instalado em Brasília e continha apenas 150 terminais.

Em 1984, deu-se início à análise de sistemas de tecnologia celular sendo definido o padrão americano, analógico AMPS (Advanced Mobile Phone System ou Sistema de Comunicação de Telefonia Celular), como modelo a ser introduzido (foi implantado, também, em todos os outros países do continente americano e em alguns países da Ásia e Austrália).

O padrão AMPS introduzido obedecia rigorosamente à formatação em uso nos Estados Unidos. Posteriormente com o aumento da demanda o Ministério das Comunicações expandiu a Banda de frequência para o sistema móvel celular e utilizou o padrão E-AMPS (Extended AMPS).

Em 1990, o Rio de Janeiro foi a primeira cidade brasileira a usar a telefonia móvel celular, logo depois apareceu o sistema da Telebrasil em 1991. E foi seguido por Campo Grande, Belo Horizonte e Goiânia. Em 1993 houve a inauguração da Telefonia Móvel Celular em São Paulo. Em 17 de novembro de 1997, começa a operar o primeiro serviço celular digital nacional da Banda B, em Brasília. Em 19 de maio são ativados os primeiros celulares digitais da região metropolitana de São Paulo.

Em 1997, com a abertura de mercado de telefonia móvel, houve a divisão em duas bandas de frequência: a Banda A e a Banda B. Posteriormente, em 2000, houveram leilões para bandas C, D e E. Ainda em 1997 foi definido um novo modelo para as telecomunicações e a Telefonia Celular regulamentada como Serviço Móvel Celular (SMC).

As regiões regulamentadas sob regime de SMC estão divididas em dez:

Regiões SMC	ESTADOS
1 e 2	São Paulo
3	Rio de Janeiro e Espírito Santo
4	Minas Gerais
5	Paraná e Santa Catarina
6	Rio Grande do Sul
7	Acre, Rondônia, Mato Grosso, Tocantins, Goiás, Mato Grosso do Sul, DF
8	Amazonas, Roraima, Amapá, Pará, Maranhão
9	Bahia
10	Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas

As condições iniciais para atuação privada no segmento de telefonia móvel no Brasil foram fixadas por contrato de concessão outorgado pela União por determinação contida na chamada Lei Mínima (n.º 9.295). Até a edição dessa Lei, a telefonia móvel celular integrava o conjunto de serviços prestados pelas operadoras de telefonia fixa local do Sistema Telebrás, monopólio formalizado pela Constituição de 1988.

A privatização do serviço móvel da estrutura das prestadoras estatais, em 1998, deu origem à banda “A” (que permaneceu sob controle estatal), e à banda “B” (de capital privado). Assim, foi constituído o modelo de competição do setor, reforçado em 2002 pela introdução das bandas “D e “E”, adquiridas pela Tim em 30 de janeiro de 2001.

A Lei Mínima abriu o mercado aos capitais privados e instituiu o princípio da competição, ao prever a possibilidade de se licenciar, por meio das duas diferentes bandas de serviço e subfaixas de radiofrequências, mais de uma prestadora de serviço móvel em cada uma das 10 áreas de prestação em que foi dividido o território nacional.

Da Telerj, onde nasceu em 1990, o serviço de telefonia celular – então denominado Serviço Móvel Celular (SMC) – foi estendido a todo o Brasil por meio do Sistema Telebrás e suas agregadas em 1991 e 1992.

A partir de 1991 deu-se início ao programa de privatização aqui no Brasil. Um dos tópicos desse programa nacional de desestatização era a privatização do setor de telecomunicação. O Sistema Telebrás foi privatizado em leilão na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro no dia 29 de julho de 1998, durante o governo Fernando Henrique Cardoso. Nessa ocasião, foi vendido o controle de três holdings de telefonia fixa, uma de longa distância (Embratel) e oito de telefonia celular:

Empresa	Comprador em 1998
Telefonia Fixa	
Telesp	Telefônica
Tele Centro Sul - Brasil Telecom	Arrematado pelos fundos de pensão, Banco Opportunity e Telecom Itália
Tele Norte Leste - Telemar	AG Telecom
Na telefonia móvel:	
Telesp Celular	Portugal Telecom
Tele Sudeste Celular	Telefônica
Telemig Celular	arrematado pelo consórcio Telespart Participações S/A, Telesystem International Wireless, banco Opportunity (27%) e fundos de pensão
Tele Celular Sul	UGB Participações (União Globo Bradesco, com 50%) e Bitel (Telecom Italia, com 50%)
Tele Nordeste Celular	UGB Participações (União Globo Bradesco, com 50%) e Bitel (Telecom Italia, com 50%)
Tele Centro Oeste Celular	Splice do Brasil
Tele Leste Celular	Iberdrola e Telefônica
Tele Norte Celular	Comprado por Telespart Participações, Telesystem International Wireless, banco Opportunity e fundos de pensão
Longa distância:	
Embratel	MCI Internacional

Em julho de 1998 foi publicada a Lei Geral de Telecomunicações (nº 9.472) que deu formato e consolidação ao modelo de telecomunicações brasileiro, baseado em dois pilares: universalização e competição.

No ano 2000, a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) aprovou a criação do sucedâneo ao Serviço Móvel Celular (SMC), surgindo o Serviço Móvel Pessoal (SMP), que agregou novas subfaixas de radiofrequências. Com o SMP as outorgas deixaram de ser de concessões, como eram no SMC, para serem autorizações.

Por essa porta, entrou no Brasil a tecnologia GSM (Global System Mobile ou Sistema Móvel Global), que equipa cerca de 80% dos sistemas e terminais celulares em todo o mundo – um fator de escala que dilui o custo de produção no volume de aparelhos fabricados e os torna mais acessíveis. Foi nessa época (meados de 2002) que a TIM entrou no mercado brasileiro, iniciando a cultura do chip.

Em 2004 teve início a operação comercial da Terceira Geração da Telefonia Celular, ainda limitada a algumas áreas. Em dezembro de 2007 foram licitadas as faixas destinadas à telefonia móvel de terceira geração em todo o Brasil. No edital, a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), realizou a junção de áreas de prestação de elevado interesse com áreas comercialmente menos atrativas (pequenos municípios brasileiros).

Hoje em dia, houveram algumas mudanças no cenário das empresas de telefonia móvel no Brasil. Em 2007, o grupo espanhol Telefônica, um dos donos da operadora Vivo, tornou-se sócia da empresa controladora da operadora TIM, a Telecom Itália. A operadora Claro, controlada pelo grupo Mexicano América Móvil, hoje é resultado da unificação de seis operadoras: Americel; ATL, BCP Nordeste, BCP SP, Claro Digital (RS) e Tess. A Brt (Brasil Telecom) foi adquirida pela Oi em janeiro de 2009.

Em 2008 iniciou-se o processo de portabilidade numérica, onde o consumidor seria dono do próprio número de celular e assim pudesse levá-lo em caso de troca de operadora,

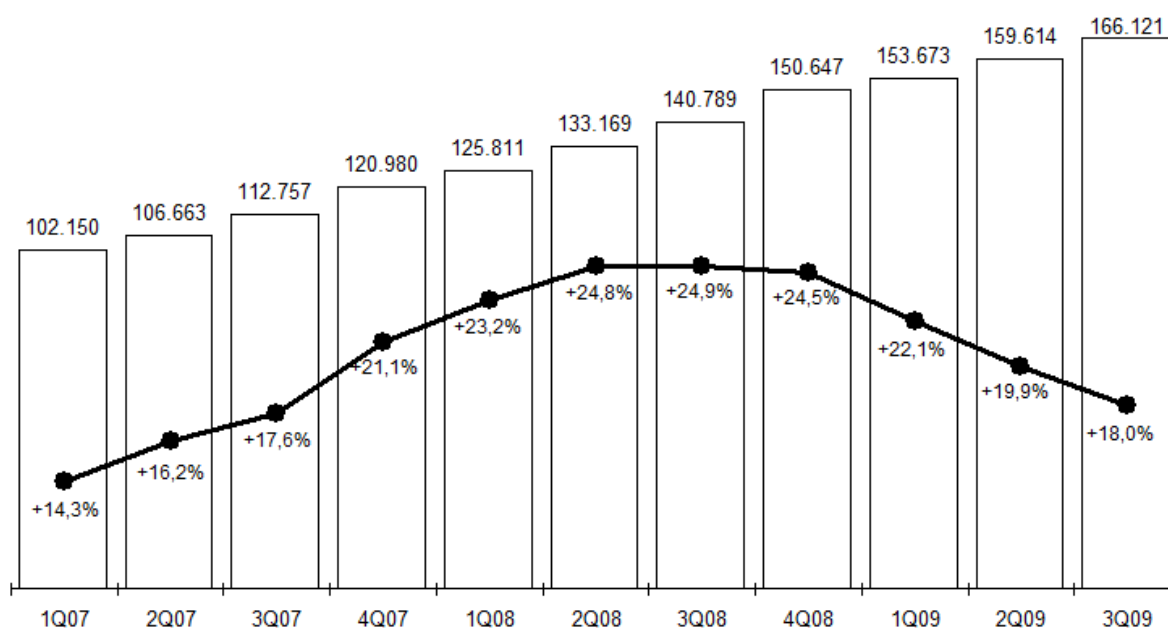
maximizando assim a sua utilidade. Esse tópico será aprofundado no capítulo onde será mostrado o impacto da portabilidade sobre a competição do mercado.

Capítulo 3: Cenário Mercadológico Atual

O mercado brasileiro de telefonia móvel está dividido em 7 holdings (Vivo, Claro, Tim, Oi, CTBC, Sercomtel e Unicele). Juntas, estas dividem um mercado de cerca de 168 milhões de linhas, com densidade de 87,6 celulares por 100 habitantes. O número de adições líquidas, em 12 meses (outubro de 2008 a outubro de 2009) foi de 23,2 milhões de acesso, confirmando assim uma tendência de adições líquidas de 25 milhões de celulares em 2009.

Recentes pesquisas, apontam o telefone celular como um bem necessário para a atual sociedade. Essa necessidade pelo telefone celular pode ser explicado pelos números de telefonia fixa confrontados com os números de telefonia móvel: em 1997, início da era privada da telefonia móvel no país, existiam 18,8 milhões de linhas fixas contra 4.550.200 de linhas móveis. Em 1998, com a abertura do mercado a novos participantes, esse número de telefones móveis pulou para 7.368.200, um crescimento de 60% clientes. Ainda para 1998, o número de linhas fixas era de 22,1 milhões. Em 2000, com o leilão das bandas C, D, E o número de telefones móveis atingiu 23.188.000 de usuários contra 38,3 milhões de usuários de telefonia fixa. No terceiro trimestre de 2009 o número de linhas de telefonia móvel chegou ao patamar de 168 milhões de linhas contra 43.648.974 de linhas fixas, ou seja, o mercado de telefonia móvel ultrapassou em pouco mais de três vezes o montante de usuários atendidos pelo mercado de telefonia fixa.

Em seu recente relatório “Measuring the Information Society”, a UIT (união internacional de telecomunicações) afirma que apesar da crise financeira que se instaurou em 2008 a demanda por telefonia móvel deverá crescer, principalmente em mercados emergentes, onde estão dois terços das assinaturas de celulares no mundo. Essa tendência de crescimento pode ser observado no mercado brasileiro. O gráfico abaixo aponta que houve uma queda no crescimento year over year, porém houve um crescimento on going do número de celulares no Brasil. Mesmo com a crise, não houve retração da demanda por linhas de telefonia móvel no Brasil.



Uma das causas desse crescimento de número de acessos foi o aumento da densidade de telefones móveis no país, cada vez mais pessoas têm acesso à telefonia móvel. Novos

investimentos em sites (antenas) em novos municípios colaboraram para o aumento no número de linhas. Até outubro de 2009, a população atendida estimada é de 183.923.686, um percentual de penetração de 96%. São 4.949 dos 5.564 municípios atendidos e 45.979 ERB's (Estação Rádio Base) em funcionamento até o presente momento. Mercados com maiores índices de penetração são mais competitivos.

Outro ponto relevante para o aumento contínuo no número de usuários de telefonia móvel é o alto custo para aquisição e manutenção de linhas de telefonia fixa. Por cerca de apenas R\$ 15,00 é possível comprar um chip pré pago (onde a inserção de créditos é feita mediante vontade e possibilidade do cliente) e assim conseguir ter um meio de contato sem ter que arcar com uma assinatura mensal.

Para explicar a queda no crescimento year over year do número de usuários, é possível citar a limpeza que algumas operadoras fizeram em suas bases para redução do custo do Fistel em suas obrigações. Fistel (Fundo de Fiscalização das Telecomunicações) foi criado pela Lei 5.070/66, alterado posteriormente pela Lei Geral de Telecomunicações (em sua Tabela) é um fundo que se destina a custear as despesas realizadas pelo governo federal para fiscalização das telecomunicações, e a custear o desenvolvimento de novos meios e técnicas para o exercício desta fiscalização. São duas as taxas que compõem o Fistel: a taxa de fiscalização de instalação (TFI) e a taxa de fiscalização de funcionamento (TFF). A Taxa de Fiscalização de Instalação é devida pelas empresas prestadoras de serviços de telecomunicações quando da emissão do certificado de licença para o funcionamento das estações e o valor, a ser fixado pela ANATEL, corresponde ao estabelecido no Anexo II do Regulamento do FISTEL (Resolução 199 de 16/12/99), que nada mais fez que consolidar todas as modificações que a Tabela da Lei 5.070/66 sofreu. A Taxa de Fiscalização de Funcionamento (TFF) é devida anualmente, devendo ser paga até o dia 31 de março de cada ano e corresponde a 50% (cinquenta por cento) do valor consignado na TFI, incidindo sobre todas as estações licenciadas até o dia 31 de dezembro do ano anterior. O FISTEL incide sobre o número de estações de telecomunicações instaladas e em funcionamento.

A crise pode ser apontada como uma das causas desta redução nas adições líquidas de celulares, tendo impactado também o preço dos telefones celulares com a alta do dólar. Os contratos de compra de aparelhos são negociados trimestralmente com os fabricantes, e a alta do dólar identificada no terceiro e quarto trimestre de 2008 e início de 2009 indicam uma redução dos subsídios concedidos pelas operadoras para compra de novos aparelhos. Fabricantes de smartphones, principalmente HTC, tiveram redução de market share devido a dificuldade no repasse de preços altos ao consumidor.

O motor do crescimento da base de clientes de telefonia móvel no país é o celular pré pago, o tipo de cliente com maior peso na base das operadoras (cerca de 82,27% - total Brasil). Operadoras como a Oi adotaram como estratégia de entrada de alguns mercados (exemplo São Paulo e Espírito Santo) a doação de chips e promoções de bônus em minutos intra rede (ligações entre usuários da mesma operadora), o que pode ser uma das explicações para a queda nos números de arpu.

O enorme peso dos celulares pré pagos nas bases de clientes das operadoras explica razoavelmente essa redução no ARPU. Cliente pré pago, em geral, não têm uma receita mensal muito alta. Há também algum efeito dessa massa de usuários de planos pré pagos sobre os números de portabilidade numérica. Tais clientes são menos fiéis aos números. Comparado com outros casos de portabilidade numérica tais qual o da Espanha e Portugal, pode-se afirmar que o fato de existir um número muito elevado de celulares pré pagos na base faz com que ocorra menor adesão à portabilidade numérica.

Essa queda do ARPU das operadoras de celular também pode ser explicada como uma tendência mundial, conforme afirmam estudos recentes. A competição provoca a queda do ARPU de voz. O cliente vai optar pela operadora que lhe ofereça o melhor custo benefício

entre valor pago e minutos falados. Quanto maior a penetração no estado e maior o número de empresas competindo pelo mesmo nicho, melhor para o consumidor. A portabilidade também impacta sobre o ARPU por dar maior poder de barganha ao consumidor.

O crescimento da receita de dados é a forma que as operadoras em todo o mundo encontraram para contrabalancearem esta tendência de redução do arpu na manutenção de suas receitas. Este processo é mais acentuado para as operadoras com maior penetração de celulares 3G em sua base.

Comparado com outros casos de portabilidade numérica tais qual o da Espanha e Portugal, pode-se afirmar que o fato de existir um número muito elevado de celulares pré pagos na base faz com que ocorra menor adesão à portabilidade numérica. Isso pode explicar, em parte, a baixa adesão à portabilidade numérica no Brasil.

De 01 de setembro de 2008 à 08 de dezembro de 2009, foram solicitados 2.674.010 pedidos de portabilidade numérica em telefonia móvel no Brasil, ou seja, menos de 1% da base de usuários de telefonia móvel existente no país.

Esse número baixo pode ser explicado, pelo já citado acima, fato da grande incidência de usuários de planos de telefonia móvel pré pagos no mercado e sua “infidelidade” ao próprio número e à falta de informação da população sobre o processo de portabilidade numérica apesar de muitas operadoras, como a Claro, terem feito extensas campanhas de marketing explicativas na tentativa de captar os clientes insatisfeitos com suas operadoras.

Voltando aos dados de mercado. No terceiro trimestre de 2009 o mercado de telefonia móvel no Brasil alcançou o número de 168.037.030 usuários. Eles estão divididos em 7 holdings: Vivo, Claro, Tim, Oi, CTBC, Sercomtel e Unicel, cada uma com um market share de 29,51%, 25,45%, 23,73%, 20,94%, 0,31%, 0,05% e 0,01%, respectivamente. Desse número de usuários, 138.126.439 possuem planos pré pagos e 29.910.591 planos pós pagos, o que equivale a um percentual de 82,2% e 17,8% respectivamente para cada tipo de plano.

Tais holdings, além de fornecerem serviços de voz, dados, também intermediam a compra de handsets. Os fabricantes mais relevantes no mercado são Motorola, Samsung, Nokia, LG, Sony Ericsson, RIM Blackberry, Palm, HTC.

O MOU médio no Brasil é de 88 minutos. O MOU ou Minutos mensais de uso do celular, é obtido dividindo-se os minutos de tráfego do celular no período (chamadas originadas e recebidas) pelo número médio de celulares no período e pelo número de meses do período. Dentre as operadoras do país, a TIM foi a que alcançou melhores números de MOU, provavelmente dado ao lançamento dos planos infinity que aumentavam significativamente o números de minutos falados intra-rede (de números TIM para TIM) em bônus concedidos. Esse plano foi, talvez, uma tentativa da TIM de recuperar seu número de market share. O market share da TIM caiu de 25,85% em Dez/07 para 24,17% em Dez/08, perdendo a segunda colocação em market share no Brasil para a Claro. Hoje está em 23,73%, e tal dado reforça a tendência a ter números de adições líquidas inferiores que as da Claro e Vivo.

Por definição, adições líquidas é a diferença entre adições brutas (Gross) e churn (desligamento da base). Os números de adições líquidas para o terceiro trimestre são 2.028.000 para Vivo, 1.792.000 para Claro, 1.773.000 para TIM e 887.000 para Oi. Mesmo tendo número de adições líquidas superiores à da TIM, a Claro ainda não conseguiu ultrapassar a TIM em receita líquida.

Por fim, apresento os dados de arpu que é a receita média por usuário. No terceiro trimestre de 2009, o arpu médio no Brasil foi de R\$ 24,70. Um número baixo, porém ao considerarmos o número de celulares pré pagos no mercado e o fato da não obrigatoriedade de inserção de créditos todo mês, atrelado às promoções de captação de clientes e blindagem de base (para evitar um grande números de clientes portados para outras operadoras) realizadas

pelas operadoras nos últimos 12 meses, podemos entender valor baixo de receita média por usuário.

Esse capítulo visou traçar um panorama geral do mercado brasileiro de telefonia móvel. Pretendeu caracterizar seus indicadores e contextualizar o cenário de mercado que será analisado no próximo capítulo que tratará sobre a concorrência do mercado.

Capítulo 4: Análise do Cenário Competitivo do Mercado de Telefonia Móvel Brasileiro

4.1) Conceitos

Para análise do cenário competitivo de telefonia móvel, é necessário o prévio conhecimento de alguns conceitos tais quais:

Oligopólio(Kotler 1998): Um oligopólio ocorre quando um pequeno número de grandes empresas (geralmente) fornece produtos e serviços que variam de altamente diferenciados a padronizados. Existem duas formas de oligopólios: o puro e o diferenciado. Oligopólio puro ocorre quando o produto é homogêneo tal qual uma commodity. Oligopólio diferenciado ocorre quando os produtos são quase substitutos perfeitos.

Privatização: venda de empresas públicas para o setor privado

ARPU (Average Revenue Per User): Receita média por usuário. É um indicador utilizado para avaliar o desempenho financeiro de uma prestadora de serviços de telecomunicações.

MOU: Minutagem média por usuário da base

Churn: Indicador que mede o número de desligamento de clientes da base das operadoras. O churn pode ser involuntário (telefones pré pagos sem recarga há muito tempo, clientes com débitos que tiveram suas linhas desligadas ou voluntário (portabilidade, cliente pede rescisão de contrato)

Market Share: participação de mercado que uma empresa possui em seu segmento ou no segmento de um determinado produto

Leilão fechado: leilão onde são feitos lances simultâneos em envelopes fechados. Os participantes desse tipo de leilão têm apenas certeza do seu lance na hora da entrega dos envelopes. É um tipo de jogo estático com informação assimétrica

4.2) A privatização do setor e seus efeitos sobre a competição no mercado brasileiro

O setor de telefonia brasileiro foi privatizado em agosto de 1998, sendo parte de um processo de privatizações que incluíram outras empresas (tal qual a Vale do Rio Doce) de diversos setores.

A idéia inicial que motivou o movimento pró privatização era aumentar a receita do governo para financiamento do déficit orçamentário e para aumento das reservas externas. Tal privatização tinha mais motivos macroeconômicos que uma motivação por avanço tecnológico ou melhora na eficiência dos serviços prestados. Porém, ainda assim, teve um impacto benéfico para o consumidor e para o Estado, que além da receita recebida pela venda das empresas, ainda reduziu seu tamanho, reduzindo assim seu gastos.

Cerca de um ano antes da privatização do Sistema Telebrás, o então ministro de telecomunicações Sérgio Motta remodelou o mapa da telefonia brasileira. Ele dividiu as operadoras de telefonia estaduais em operadoras de telefonia móvel (Banda A) e de telefonia fixa.

Cuidando apenas da parte que nos interessa neste trabalho - o setor de telefonia móvel – após esse remodelamento, surgiram nove empresas desse segmento: Telesp Celular, Tele Sudeste Celular, Telemig Celular, Tele Nordeste Celular, Tele Centro-Oeste Celular, Tele Leste Celular, Tele Celular Sul e Tele Norte Celular. As subsidiárias foram vendidas em sua maioria para empresas estrangeiras.

A obtenção de uma linha de telefonia móvel era complexo. Era necessário se inscrever em planos de expansão. As linhas eram poucas e muito caras, sendo até consideradas como bens em declarações de imposto de renda e o acesso a elas era bem restrito.

Um dos problemas que o país enfrentou para privatizar seu setor de telefonia foi o fato de que por ser um país emergentes, com um histórico de inflação alta, dívida externa alta, alta volatilidade do sistema monetário (desde 1942 até o estabelecimento do Real, tivemos 7 moedas diferentes) havia um problema de falta de credibilidade do país. Não havia confiança do investidor estrangeiro para investir seu capital aqui.

O governo então, adotou algumas medidas tais exclusividade de exploração (ou monopólio) para as empresas que comprassem as empresas de telefonia celular da banda A. Ou seja, houve uma transferência de dono, porém com parâmetros de monopólio. Com isso, nada mudou muito ao consumidor. As tarifas continuavam altas, o serviço com pouca qualidade e não havia outra opção de mercado.

Com o leilão da banda B, surgiram novas operadoras e aí sim o mercado de telefonia móvel no Brasil foi introduzido à um cenário competitivo. Surgiram as empresas BCP (Grande São Paulo e Nordeste), Tess (interior de SP), ATL (Rio e Espírito Santo), Algar (Minas), Americell (Brasília), Telet (Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e Tele Amazônia (região Norte), com novas propostas como tarifas mais baixas e novos planos (no Rio de Janeiro, a ATL introduziu o plano pré pago).

Um ponto que pode ser verificado até hoje é, que a primeira entrante no mercado de telefonia móvel no Brasil, no caso as empresas que arremataram as antigas estatais ainda hoje são as que têm maior fatia de mercado em cada estado onde atuam.

Região I *Vivo inclui Telemig e Oi inclui Amazônia.

UF	Vivo*	Claro	Tim	Oi*	CTBC	---
RJ	34,00%	29,70%	13,60%	22,70%	-	-
ES	59,90%	13,90%	12,70%	13,50%	-	-
MG	32,00%	13,80%	22,60%	29,20%	2,40%	-
BA	25,50%	26,30%	19,80%	28,50%	-	-
SE	51,20%	17,60%	10,80%	20,40%	-	-
PE	3,60%	26,70%	32,80%	36,80%	-	-
AL	2,30%	29,50%	40,40%	27,70%	-	-
PB	3,60%	24,40%	27,90%	44,00%	-	-
RN	2,40%	31,30%	35,80%	30,60%	-	-
CE	3,30%	22,50%	33,10%	41,10%	-	-
PI	4,40%	33,00%	35,30%	27,40%	-	-
MA	19,90%	5,50%	30,70%	43,90%	-	-
PA	34,60%	3,90%	36,60%	25,00%	-	-
AM	42,90%	4,50%	37,50%	15,10%	-	-
RR	58,80%	3,40%	29,00%	8,80%	-	-
AP	42,30%	4,50%	36,80%	16,50%	-	-

Região II * Inclui município de GO na área 61; ** Exceto município de área 61.

UF	Vivo	Claro	Tim	Oi	CTBC	Sercomtel
PR	22,10%	19,20%	45,50%	12,30%	-	1,00%
SC	25,00%	21,20%	39,00%	14,90%	-	-
RS	42,30%	31,60%	13,70%	12,40%	-	-
DF*	23,30%	34,60%	16,70%	25,40%	-	-
GO**	28,60%	35,10%	15,60%	20,30%	0,50%	-
TO	23,10%	36,00%	13,60%	27,30%	-	-
MT	49,60%	22,60%	12,10%	15,60%	-	-
MS	40,90%	33,20%	15,40%	10,30%	0,10%	-
AC	44,50%	27,20%	10,50%	17,90%	-	-
RO	24,00%	39,70%	8,60%	27,60%	-	-

Região III

UF	Vivo	Claro	Tim	Oi	CTBC	Aeiou
SP	35,30%	31,50%	21,80%	11,10%	0,20%	0,00%

** fonte: www.teleco.com.br

De acordo com Ravi Ramamurti (2000), as primeiras empresas a entrarem no mercado recém privatizado têm a vantagem de aproveitarem privilégios de monopólio por algum tempo, privilégios aos fazer investimentos, a vantagem da conexão política herdada da época que a empresa era estatal e a vantagem de adotar políticas preventivas à entrada de novos participantes no mercado.

Uma das grandes vantagens da empresa ser privatizada é que sendo uma empresa pública em geral ela opera com ineficiência. Os objetivos da empresa e de seus decisores ficam atreladas à objetivos impostos politicamente. Há aumento também na lucratividade da empresa. Como empresa privada a ela irá perseguir o objetivo de maximizar lucro e reduzir custos de forma a ter um serviço identificado como bom para abocanhar uma fatia do mercado e prestar bons resultados a seus acionistas. Essa é uma preocupação que uma empresa estatal não tem.

Voltando aos leilões de bandas. Em setembro de 2000, a Anatel publicou diretrizes para implementação dos serviços de comunicações pessoais ou SMP no Brasil extinguindo-se assim o antigo SMC (serviço móvel celular). Com isso, o cenário de concorrência no setor foi alterado consideravelmente. As diretrizes estabeleceram regras para escolha de até três operadoras de serviços de telecomunicação móvel adicionais por região, correspondendo a faixas recém-criadas ou subfaixas C, D e E. Com base nessas diretrizes, o País foi dividido em três regiões para operação de SMP (vide gráfico abaixo):

Operadoras	Região I	Região II	Região III	Brasil
<u>Vivo</u>	25,37%	31,58%	35,33%	29,51%
<u>Claro</u>	20,89%	28,05%	31,55%	25,45%
<u>TIM</u>	24,51%	24,19%	21,80%	23,73%
<u>Oi*</u>	28,72%	15,91%	11,12%	20,94%
<u>CTBC</u>	0,51%	0,06%	0,16%	0,31%
<u>Sercomtel</u>	-	0,21%	-	0,05%
<u>Aeiou</u>	-	-	0,05%	0,01%
Total Celulares	81.999	43.146	42.892	168.037

*inclui BRT ; fonte: www.teleco.com.br

As regiões I, II e III foram definidas com a criação da SMP e os estados estão distribuídos da seguinte forma:

- Região I: nela estão os estados do Amazonas, Roraima, Pará, Amapá, Maranhão, Piauí, Bahia, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo.
- Região II: Acre, Rondônia, Mato Grosso, Tocantins, Goiás (DF incluso), Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul
- Região III: São Paulo

Os impactos gerados pela privatização do setor de telecomunicação no Brasil são vários. O principal foi uma maior oferta de operadoras para o cliente escolher a que melhor se adequa às suas expectativas. Houve redução de tarifas e melhoria no serviço. Expansão e melhoria de cobertura. Abriu-se um imenso leque de planos e serviços na tentativa de conquistar esse consumidor.

4.2) Mercado com características de oligopólio natural

O mercado de telefonia móvel brasileiro apresenta características de uma indústria com formato de oligopólio. São poucas empresas que dividem todo o mercado e há múltipla interface de mercado entre as empresas. Os serviços prestados pelas operadoras de telefonia móvel também podem ser encarados como homogêneo. Todas oferecem serviço de telefonia móvel celular e a diferenciação ocorre mediante a cobertura oferecida pela operadora, seu portfólio de planos e serviços e seu portfólio de aparelhos.

Múltipla interface de mercado ocorre quando uma ou mais empresas competem em vários mercados simultaneamente. Isso pode ser nocivo à economia pois favorece a formação de cartel.

Por definição, cartel é um acordo explícito ou implícito entre concorrentes para, principalmente, fixação de preços ou cotas de produção, divisão de clientes e de mercados de atuação ou, por meio da ação coordenada entre os participantes, eliminar a concorrência e aumentar os preços dos produtos, obtendo maiores lucros, em prejuízo do bem-estar do consumidor.

Como é uma prática ilegal, as empresas participantes de um cartel não podem combinar abertamente quais preços cobrarão para melhor maximizar o lucro da indústria. Porém alguns autores afirmam que ao competirem simultaneamente em vários mercados, as operadoras podem sinalizar umas as outras quais os preços a serem praticados para manutenção de preços de tarifas acima dos de equilíbrio. Como o jogo é jogado um número n de vezes, caso algumas das firmas integrantes do cartel desviem da estratégia pré definida, no período subsequente ela será punida.

Ao afirmar que o mercado brasileiro se comporta de forma oligopólio, alguns fatores devem ser observados. São poucas e conhecidas empresas atuantes no ramo. Existem barreiras à entrada de novos participantes, tais quais o alto custo de implementação de rede (instalação de sites – antenas – e etc.), barreiras regulatórias já que a exploração do serviço depende da concessão de licenças para que as empresas possam operar. Essas autorizações foram concedidas via leilão de bandas. Como visto em capítulos anteriores, a privatização do sistema Telebrás ocorreu via leilão em 1997, passando as empresas subsidiárias estatais que

até então cuidavam da telefonia móvel no país para mãos de investidores privados (estrangeiros no caso Brasileiro). Passava-se assim de um monopólio estatal para um monopólio privado por algum período. Essa vantagem ao primeiro entrante privado no setor de telefonia móvel no país foi uma forma do governo atrair investidores externos, aumentando seus lucros para contrabalancearem os riscos de incerteza que os investidores atribuíam a economia brasileira.

Em um segundo momento houve leilão da banda B, abrindo o mercado brasileiro à competição. O mercado assim passou a funcionar com a dinâmica de duopólio e o consumidor foi beneficiado com entrada de novas empresas, obtendo assim maior portfólio de planos, menores tarifas e melhoria na prestação do serviço. No Rio de Janeiro, a ATL iniciou as suas operações oferecendo a opção de planos pré pagos, além de que seus planos e aparelhos poderiam ser adquiridos em lojas de grande varejo (como a Casa & Vídeo), mudando assim o modelo de negócio vigente até então.

Em 2000 ocorreu o leilão das bandas restantes C, D e E e mais operadoras puderam operar nos estados. Um ponto relevante desses leilões é que eles são do tipo fechado, onde os lances são apresentados simultaneamente ao leiloeiro em envelopes fechados. Ganham os participantes que fizerem os melhores lances, desde que o preço de reserva tenha sido alcançado. A preferência de alocação das unidades leiloadas é para os agentes com melhores lances de preço, até que estas unidades se esgotem. Este leilão exige que cada participante faça o lance considerando exclusivamente seu valor de oportunidade, pois ele somente toma conhecimento dos demais lances quando o leilão está encerrado. Esta forma de leilão faz com que ofertantes submetam lances de preço iguais ao seu custo e lances de quantidade equivalentes à sua capacidade.

O modelo de leilão estabelecido para a telefonia móvel brasileira favorece a competição ao ponto que compradores com menor capacidade de compra podem efetuar lances e de repente, conseguir adquirir a licença de concessão caso algum outro investidor com maior capacidade de compra subjulgue os outros concorrentes e faça assim uma proposta abaixo do que efetivamente valoriza.

Trata-se de um jogo estatico de informação assimétrica, pois cada jogador (investidor) possui apenas informação a respeito da propria valorização acerca do bem a ser leiloadado e não sabe a valorização dos demais.

A concorrência, após estabelecido quais empresas são participantes desse mercado (no caso deste trabalho consideraremos Oi, TIM, Vivo, Claro), dá-se via preço e via qualidade de cobertura. Um modelo de concorrência imperfeita via preço é o modelo de Bertrand. As firmas escolhem seus preços dado seus custos e os preços da concorrência, e o mercado determina a quantidade demandada do bem ou serviço.

A escolha de preços no segmento de telefonia móvel ocorre de forma simultânea, tal qual exemplificado em modelo de concorrência de Bertrand. Os serviços básicos oferecidos por cada operadora são os mesmos – serviço de telefonia móvel. No modelo de Bertrand, quando empresas vendem produtos idênticos, o equilíbrio é o mesmo que o nos casos de concorrência perfeita, ou seja, o preço vai ser igual ao custo marginal. Porém, dado que os lucros das operadoras de telefonia não tendem a zero, é possível afirmar que a competição no setor apesar de acirrada não é perfeitamente competitiva. As operadoras não tomam preços como dados. Como são poucas operadoras no mercado, uma redução no preço de tarifas por uma empresa vai sim impactar o preço de equilíbrio.

Considerar competição via qualidade de cobertura é uma forma de considerar tal variável como parametro de diferenciação vertical do serviço.

A observação do comportamento das empresas no segmento de telefonia móvel local me permite afirmar que a competição via preço ocorre no mercado brasileiro pelo modelo de

firma líder e seguidoras. A firma líder escolhe seu preço e as demais seguem, e em equilíbrio optam por escolher preços iguais ou muito próximos a escolha da firma líder.

A medida que houve ampliação de penetração no país, a concorrência entre as operadoras acirrou a disputa entre operadoras para ver quem ofertava menores preços e melhores subsídios de aparelhos. Uma das estratégias para ganhar mercado foi a distribuição de chips avulsos. Essa distribuição faz com que o número de novas adições à base aumente porém também tem o efeito negativo de aumento de churn involuntário da base.

O número de churn mede o número de clientes desligados da base das operadoras. Descontando esse número do total de adições brutas, chegamos ao número de adições líquidas que apontam se a operadora cresceu ou não.

Pesquisas recentes de mercado de institutos como a Nielsen, revelam que as operadoras brasileiras tendem a definir seus preços de tarifas levando em conta os custos de interconexão, os preços praticados pela concorrência e o valor do subsídio dado para compra de aparelhos.

Após o processo de privatização do Sistema Telebrás, o mercado focou-se nas negociações dos Contratos de Interconexão, os quais estabelecem condições imprescindíveis para a integração das redes de telecomunicações, permitindo a comunicação entre clientes de operadoras distintas. Em geral, para uma facilidade maior de cálculo de arpu médio, as operadoras têm em seu portfólio planos de minutos, onde cada minuto que ultrapassar a franquia contratada tem um mesmo valor. As tarifas VC1 (no mesmo DDD), tanto intra rede (operadora-operadora), móvel (operadora-outra operadora) e fixo (operadora-operadora de telefonia fixa) tendem a serem on going nos planos. Exemplo, contrato um plano Claro 45, onde tenho direito a 45 minutos por R\$ 46,90. Em cada minuto que eu ultrapasso a franquia contratada de 45 minutos eu pago um adicional de R\$ 1,04 por minuto em ligações locais, seja intra-rede, para outras operadoras ou para linha móvel.

O tipo de tráfego também impacta na decisão de pricing das operadoras. O tráfego entrante me gera receita. As outras operadoras terão que me pagar um valor, de acordo com o contrato de interconexão firmado, por cada minuto que seus usuários utilizaram ligando para algum número da minha operadora. Quanto maior o volume de tráfego entrante de uma empresa melhor.

A idéia de distribuição de bônus de minutos é uma estratégia também de concorrência e redução dos custos. Por um lado, a operadora tenta seduzir o cliente ao oferecer mais minutos para falar, o que maximiza a utilidade do cliente. Os agentes sendo racionais sempre preferirão mais a menos. Por outro lado, quanto maior o número de clientes em sua base, maior seu market share no mercado e menor o custo de interconexão. Isso reduz custos e aumenta a margem de lucro.

Outra estratégia de aumentar seu market share e blindar a base é a de fidelização do cliente dado o subsídio concedido na aquisição do plano pelo cliente. As operadoras firmam contratos de exclusividade de alguns aparelhos (seja apenas para o lançamento ou por todo ciclo de venda do handset) atraindo assim consumidores que valorizam mais aparelhos que serviços. Um caso recente desse tipo de estratégia foi o lançamento do iPhone no Brasil em 2008. Apenas algumas poucas operadoras lançaram o produto, fazendo com que se algum cliente de qualquer outra operadora que quisesse o produto tivesse que contratar um plano com a operadora que tinha o direito de vender o produto. Nos meses subsequentes ao lançamento, outras operadoras também começaram a vender o iPhone e o preço do handset caiu.

O modelo de negócio na telefonia móvel brasileira é de oligopolio. São poucas empresas concorrentes e os preços praticados estão acima de seus custos marginais. Quase todas as operadoras estão presentes em todos os mercados do país, ou seja, há contato em multimercados.

Alguns autores afirmam que contatos em multimercados facilitam a formação de conluio pois aumentam a oportunidade das firmas de sinalizarem umas às outras e coordenarem as tabelas de tarifas, assim com a concessão de subsídios em aparelhos. Aumenta a capacidade de coordenação das empresas e é possível observar o surgimento de preços paralelos afetando assim a competição. O cliente não mais escolhe via preço, já que são todos muito similares.

No mercado brasileiro não há evidência de que ocorra formação de conluio. O *minutes over users* tem aumentado e o *arpu* caindo, sinalizando que os preços das tarifas estão caindo. O cliente está falando mais e pagando menos.

4.3) O Caso Nextel

A Nextel Brasil é uma empresa integrante da holding americana NII Holding. Inicialmente, suas operações no Brasil tinham como objetivo atingir o público corporativo com um novo serviço de comunicação móvel.

A tecnologia utilizada pela Nextel é IDEN, que foi desenvolvida pela Motorola. Hoje em dia é possível encontrar aparelhos também da Blackberry compatíveis com essa tecnologia.

Inicialmente sendo uma prestadora de comunicação móvel via rádio, hoje a Nextel provém serviços de telefonia móvel e de sms, além de serviços de VAS (pacotes de dados, ringtons, jogos, etc.). Porém, mesmo tendo características que a igualam às outras operadoras de telefonia móvel celular, a Nextel, por ser regida pelas regras da SME possui certos privilégios no cenário competitivo.

O regimento da SME regula as prestadoras de serviço móvel especial. Pelo regimento, tais prestadoras não precisam informar mensalmente seus números de clientes para a Anatel e esse é um ponto que dificulta muito a análise da Nextel dentro do cenário competitivo de telefonia móvel.

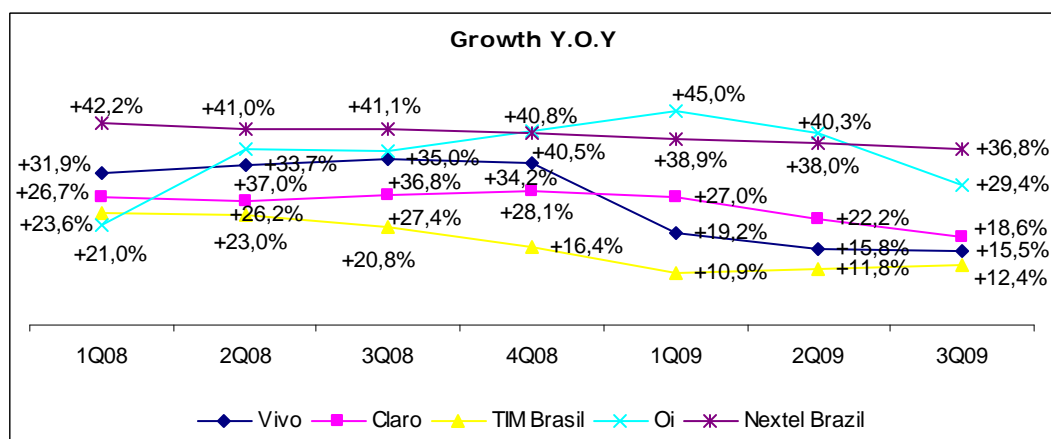
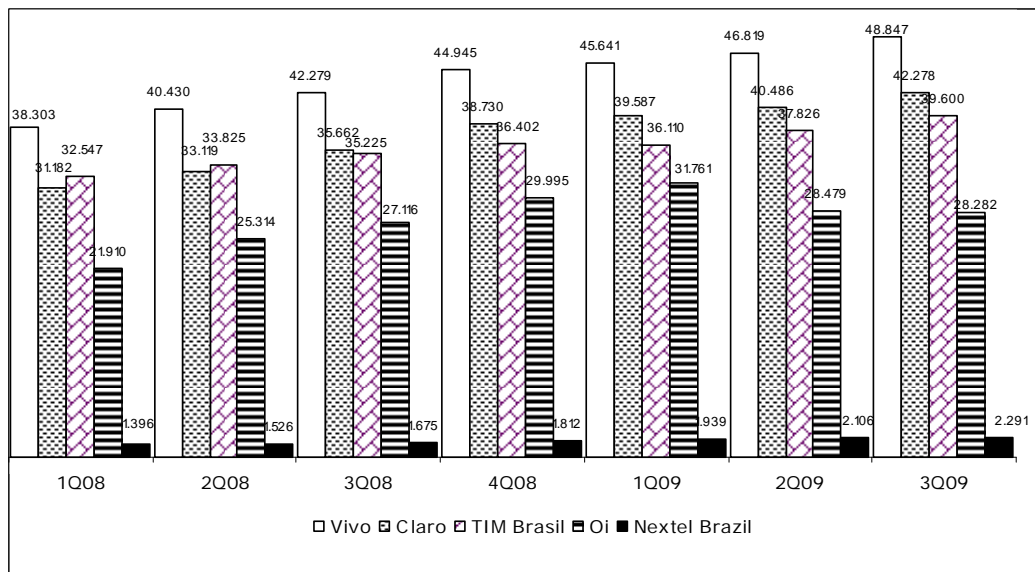
A empresa possui todos os parâmetros que caracterizam uma operadora de telefonia celular e compete por clientes frente às operadoras convencionais Claro, Vivo, Oi e Tim.

Dado o seu robusto crescimento ao longo dos trimestres e sua visível competição junto às outras operadoras, a nextel leva vantagem competitiva ao não divulgar seus dados no mercado.

Os dados obtidos para esse trabalho foram retirados dos relatórios trimestrais de resultados que podem ser obtidos no site da operadora.

O *arpu* Brasil da empresa é de US\$ 58,00, pouco mais de quatro vezes o *arpu* observado no mercado para o mesmo período (terceiro trimestre de 2009). Isso pode ser explicado pelo fato da Nextel não possuir planos pré pagos em seu portfólio. Outro ponto a ser levado em consideração é o fato de que os clientes pessoa física da operadora são clientes de alto valor. É necessário ter uma renda mensal de pelo menos R\$ 2.000,00 para contratação do serviço e não existem planos com preços inferiores a R\$ 80,00 em seu portfólio.

Os gráficos abaixo traça um paralelo entre crescimento do número de clientes das principais operadoras de telefonia móvel no Brasil e crescimento da Nextel nos últimos 12 meses:



Os dados da Oi foram consolidados com os da BrT para facilitar a análise. No primeiro gráfico é possível observar os números de base de cada grande operadora no Brasil confrontados com os números da base de clientes da Nextel. Ainda que seja pequeno se comparado ao das grandes operadoras, a Nextel representaria cerca de 1% desse mercado caso seus números fossem considerados para análise conjunta do mercado de Telecom.

Mais impressionante são os dados de expansão da base de clientes da Nextel ao longo de 2008 e 2009. Na maioria dos trimestres analisado, a empresa obteve índices de crescimento superiores aos do mercado de telefonia móvel. Isso significa que suas adições líquidas estão altas.

Vale a pena ressaltar que não consta usuários de planos pré pagos em sua base, logo seus clientes constituem um fluxo receita continua para a empresa.

Campanhas de marketing iguais a Join the Club, na qual pessoas bem sucedidas em seus ramos de atuação davam depoimentos do porque escolheram a Nextel como empresa também contribuíram para esse forte crescimento. Aliado a isso tem o fato que a Nextel conseguiu uma brecha na lei para poder vender para pessoas físicas, o que extingue com a limitação inicial da empresa apenas atuar no segmento de B2B. Outro ponto relevante é que a marca Nextel é identificada como marca de status social pelos usuários, ou seja, está na moda de acordo com estudos de comportamento do consumidor realizados em estados onde a Nextel atua.

O grande problema em considerar a Nextel como participante do oligopólio de telefonia móvel brasileiro é o fato de que por ser regulada por outro regimento que não o SMP dificulta a obtenção de dados mês a mês para identificar o impacto que essa operadora causa ao competir com as demais empresas.

Capítulo 5: Impacto da Portabilidade Numérica no Mercado Brasileiro

Ao decidir trocar de operadora de telefonia móvel, um cliente insatisfeito teria que abrir mão de seu número privado que era pertencente à operadora que lhe fornecia o serviço. Era uma barreira na livre busca e escolha pelo melhor prestador de serviço. Muitos consumidores continuavam atrelados a operadoras que não maximizavam sua utilidade apenas para não incorrerem no custo de, ao trocar de operadora, ter toda a dor de cabeça de avisar a toda sua agenda de contatos seu novo número. O direito de propriedade do número passou da operadora para o consumidor.

Em setembro de 2008, esse cenário começou a mudar. Com a motivação de estimular a competição, reduzir preços de tarifas e aparelhos e melhorar o atendimento ao cliente, o governo implementou a portabilidade numérica no Brasil. O processo de implementação foi gradual, acontecendo em 14 etapas. Isso para garantir o funcionamento das redes e das centrais de atendimento das prestadoras, minimizando assim, os impactos do atendimento das demandas dos usuários.

Esse capítulo pretende analisar os efeitos em curto prazo dessa mudança na regulação na prestação de serviços de telefonia móvel sobre a competição nesse segmento de mercado.

5.1) Conceitos

Portabilidade numérica: portabilidade numérica consiste em conceder ao consumidor o direito de, ao trocar de operadora, poder levar consigo seu número privado.

Existem três modelos de portabilidade numérica: portabilidade de localidade, portabilidade de serviços e portabilidade de prestadoras de serviço.

- Portabilidade de localidade: Com portabilidade de localidade, clientes podem trocar de endereço e ainda assim carregar consigo o número telefônico. Apesar de não ser o objetivo desse estudo, é válido citar que algumas empresas de telefonia fixa oferecem esse serviço (com as restrições da mudança ter que ser no mesmo DDD e em bairro/rua próximo do endereço de origem).
- Portabilidade de serviços: é a possibilidade de portar o número caso opte por um novo serviço do portfólio da operadora. Antigamente, ao optar por trocar de tecnologia, exemplo, de analógico para digital, era necessário que o número mudasse.
- Portabilidade numérica trocando a prestadora de serviço: Ela permite ao cliente trocar de operadora e levar consigo seu número. Neste capítulo, é exatamente esse tipo de portabilidade que será estudado.

Unidade reguladora: Empresa designada pela Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações) para ser a responsável por gerir todo o processo de implementação e, por meio de uma Base de Dados Nacional de Referência (BDR), atualizar permanentemente a Base de Dados Operacional (BDO) das operadoras. A BDO atualizada permite o correto encaminhamento das chamadas dos usuários, independente de qual prestadora de telefonia seja o número de origem ou de destino. No Brasil essa entidade é a ABR Telecom.

Port in: Operadora de Entrada

Port out: Empresa de Saída

5.2) Os Efeitos Competitivos Causados Pela Portabilidade Numérica

5.2.1) Benefícios

Ao introduzir a portabilidade numérica no mercado de telefonia móvel, espera-se obter um aumento considerável no bem estar do consumidor. É possível identificar 5 benefícios observados com a introdução da portabilidade numérica: (Buehler, Dewenter, Haucap – 2006)

1. Para consumidores que trocariam de operadora, mesmo sem a portabilidade: A exclusão do custo que eles teriam por perder seus números.
2. Para consumidores que só trocariam de operadora se houvesse portabilidade numérica: A maximização de sua utilidade ao trocar para uma operadora me melhor atende suas expectativas.
3. Para todos os consumidores: o aumento da competição entre as firmas trazendo melhoria de atendimento e redução de preços.
4. Para pessoas que se relacionam com usuários de telefonia móvel: a facilidade de não mais ter que procurar, atualizar agenda caso algum amigo troque de operadora
5. De novo para todos os consumidores: valorização do número pessoal após a transferência do direito de propriedade do número das empresas para o consumidor.

Esses são apenas alguns efeitos preliminares que podem ser observados a primeira vista ao permitir a portabilidade numérica no segmento de telefonia móvel.

Existem também os efeitos sobre o custo de mudar de operadora. Esses custos advém de custos reais (taxas, multas) e psicológicos de optar por trocar de operadora. Os custos psicológicos podem ser exemplificados como o tempo e desgaste que o consumidor tem ao contactar sua operadora para o cancelamento do serviço. Ao introduzir a portabilidade numérica, parte desses custos são eliminados.

É possível observar efeitos sobre preço praticado em mercado e elasticidade preço-demanda. O efeito sobre preço é que ao transferir o direito de propriedade do número ao consumidor, este detém agora maior poder de barganha para com as empresas. Dependendo da sua sensibilidade aos preços praticados no mercado, um consumidor com pouca lealdade com a sua operadora tenderá trocar de operadora para a que ofereça menores preços.

O efeito sobre o market share do mercado é o de, eliminada a barreira para a livre escolha de operadoras, uma firma que prestar um mau serviço (ou que pelo menos seja sinalizada como má prestadora) perderá mercado. O que ocorre em muitos mercados, tal qual mercados emergentes como o brasileiro, o início da concorrência nesse segmento foi via privatização. No mercado brasileiro, primeiro houve a mudança de donos das empresas estatais responsáveis pela telefonia e assim uma manutenção por um dado período do monopólio, só que agora privado, para depois ocorrer a abertura de mercado a outros

participantes. Isso deu vantagem competitiva à primeira entrante no segmento de telefonia móvel no país, e tal discrepância de condições de competição é eliminada ao introduzir a portabilidade numérica no segmento.

5.2.2) Custos

Como custos diretos causados pela introdução da portabilidade numérica é possível citar o custo de implementação e o custo efetivo para portar o número. O custo de implementação consiste nos gastos despendidos para implementação da nova regulação, escolha da agência reguladora. O custo de portar o número é uma taxa de R\$ 4,00, que em geral, as empresas port in custeiam para os novos clientes que virão para sua base.

Existem também os custos associados a propaganda explicativa que consiste em material em diversas mídias explicando o conceito de portabilidade, o processo e suas implicações. Esse custo é dividido tanto pelo governo quanto pelas empresas. Ao governo é interessante que a população esteja bem informada acerca do processo para que o objetivo de aumentar a competição no segmento seja alcançado e as operadoras, por observarem a portabilidade como uma oportunidade de aumentarem sua fatia no market share do mercado também têm interesse que o seu público alvo esteja bem informado sobre o processo de portabilidade.

No Brasil, a Claro fez uma extensão campanha educativa, criando web site de tira dúvidas e veiculando comerciais em horários pico usando personalidades famosas para explicar o conceito de portabilidade numérica e tentar cativar possível clientes.

Outro custo, só que indireto, causado pela portabilidade afeta diretamente o consumidor. Antes era possível identificar se um número pertencia a uma operadora pelo seu prefixo. Com a portabilidade numérica, isso não é mais possível. Em geral, tarifas intra rede são mais baratas que tarifas de ligações para outras operadoras. Não reconhecer para qual operadora está ligando pode acarretar gasto imprevisto ao consumidor. Esse custo tem pouco efeito sobre o mercado de telefonia móvel brasileiro pois todas as operadoras tendem a oferecer planos em minutos, como todas as tarifas de VC1 (ligações locais – mesmo DDD) à mesma tarifa para um dado plano.

5.3) A portabilidade numérica no mercado brasileiro de telefonia móvel

A portabilidade numérica foi implementada no Brasil em Setembro de 2008 e em março de 2009 estava presente em todos os estados do país. Ela foi dividida em catorze etapas. O cronograma e os números de portabilidade em cada etapa pode ser analisado em uma tabela que consta no fim do capítulo.

A portabilidade numérica tem como objetivo estimular a competição, a redução dos preços e a melhoria na qualidade do atendimento ao cliente de telefonia móvel. A adoção do cronograma - que previu a ativação comercial de forma gradativa - teve como objetivo de garantir o funcionamento das redes e das centrais de atendimento das prestadoras, minimizando, assim, os impactos do atendimento das demandas dos usuários.

Para o cliente é muito fácil solicitar a portabilidade numérica. Basta ir à operadora de sua preferência e solicitar a portabilidade numérica. Em geral as operadoras têm acatado com

a taxa de portabilidade (cerca de R\$ 4,00), não repassando esse custo ao cliente. Essa é uma forma das operadoras estimularem que os consumidores realizem a portabilidade numérica.

Alguns pré requisitos devem ser atendidos para que a portabilidade numérica seja realizada. Que a operadora de celular esteja em uma mesma área local (mesmo DDD), que o tipo de telefonia seja o mesmo (não é possível a portabilidade numérica de um número de telefonia fixa para telefonia móvel) e que os dados do cliente sejam informados corretamente. Para as operadoras, existe a exigência de que tenham serviços similares, não necessariamente com mesmo preço (que tenham planos pré pago e pós pago).

Uma entidade administradora foi designada responsável por gerir todo o processo de implementação e, por meio de uma Base de Dados Nacional de Referência (BDR), atualizar permanentemente a Base de Dados Operacional (BDO) das operadoras. A BDO atualizada permite o correto encaminhamento das chamadas dos usuários, independente de qual prestadora de telefonia seja o número de origem ou de destino. No Brasil essa entidade é a ABR Telecom.

Ao permitir ao consumidor trocar de operadora e mesmo assim manter seu número teve um impacto positivo sobre a competição no segmento. As empresas que já competiam via preço e cobertura agora passaram a competir também por qualidade de atendimento e variedade em portfólio.

Ao ser dono do próprio número, a lealdade do cliente à sua prestadora de serviço fica mais sensível a tais variáveis. O poder de barganha do consumidor aumenta. Esse talvez seja uma das razões que motivaram algumas operadoras a serem contra a portabilidade numérica. Elas ficam mais vulneráveis às preferências do consumidor.

Alguns estudos apontam que a lealdade do consumidor tende a ser sensível à sua satisfação com o serviço prestado e as dificuldades que ele encontra para mudar de prestadora. Clientes muito satisfeitos com suas operadoras dificilmente trocariam por uma concorrente, porém satisfação não é o único incentivo que o cliente encontra para manter a sua lealdade. Variáveis tais como preço, portfólio de aparelhos e serviços, atendimento eficiente e gentil no pós venda são algumas das variáveis que influenciam o consumidor na hora de escolher se porta ou não seu número celular.

Com a portabilidade numérica houve uma redução nas barreiras que dificultavam a troca de operadoras por clientes insatisfeitos. Como barreiras podemos dar como exemplo o contrato assinado que prevê um prazo de permanência mínima sob pagamento de multa em caso de rescisão, a dificuldade em conseguir cancelar o serviço por conta de uma ura (menu de atendimento de call Center) confusa, o próprio fato de antes não poder manter o número é uma barreira importante. Profissionais, clientes com muito tempo de base tinham receio em trocar de operadora e perder seus contatos. A portabilidade acabou com esse problema específico.

Algumas operadoras desenvolveram estratégias para blindar a base de clientes tais quais renovação antecipada de contratos, ofertas de retenção para clientes que já haviam solicitado a portabilidade (uma tentativa de reversão), assim como ofertas específicas para cada região, de acordo com o cronograma de implementação divulgado pela a Anatel. Outras desenvolveram campanhas de marketing visando explicar o conceito e processo de portabilidade com o objetivo de captar clientes. Todas sempre atentas aos índices de reclamação e eficiência divulgados pela Anatel de tempos em tempos.

No mercado brasileiro de telefonia móvel, dado sua característica de ter em sua maioria usuários de telefones móveis pré pagos, a lealdade desse tipo de cliente é baixa. O cliente pré pago tem como perfil não se apegar ao próprio número, mas sim às oportunidades oferecidas pelas prestadoras tais como bônus em minutos, aparelhos mais baratos. No Brasil, cerca de 82% dos 168 milhões de usuários de telefonia móvel possuem planos pré pagos.

Esse mix entre usuários pré pagos e pós pagos pode ser alterado a medida que o mercado de telefonia móvel for ficando maduro. Há também a ascensão da Classe C, que tende, ao aumentar sua renda disponível, trocar seu celular pré pago para um que tenha plano pós pago.

Os números até novembro de 2009 da portabilidade no Brasil são de 2.689.721 de solicitações de portabilidade e desse montante, foram efetivamente portados 2.159.799 clientes, uma proporção de 80% de efetividade.

Comparado com outros casos de portabilidade numérica, como os casos da Europa e dos Estados Unidos, os números ainda são baixos. Um dos fatores pode ser o desconhecimento das regras do procedimento da portabilidade pelo consumidor. Outro fator que pode ser apontado é que, ao contratar um plano pós pago com uma operadora, em geral o cliente adquire um aparelho subsidiado pela mesma. Ao solicitar a portabilidade o vínculo contratual entre a operadora e o cliente é rompido, porém uma eventual multa contratual pelo rompimento pode ser cobrada e tal valor é uma forma de inibir a portabilidade e prevenir a firma de prejuízos dado que para cada subsidio concedido há um número de payback por trás.

Ainda é muito recente a implementação da portabilidade numérica no país e seus efeitos significativos poderão ser verificados mais firmemente daqui algum tempo. O importante ressaltar é que ao introduzir a possibilidade de mudar de operadora sem mudar de número, foi dado ao consumidor mais uma ferramenta para maximizar sua utilidade.

Uma operadora que possua uma boa cobertura, portfólio variado de planos e aparelhos e ainda sim um sistema de pós venda eficiente tende a sofrer menos com a falta de lealdade de seus clientes pois os mesmos são menos sensíveis à redução de preço.

5.4) A portabilidade numérica ao redor do mundo

O primeiro país a implementar a portabilidade numérica foi Cingapura em 1997.

Em 1999, iniciou-se o processo de portabilidade numérica começou na Europa, começando pelo Reino Unido e pela Holanda. A esses países seguiram Espanha (2000), Suécia e Dinamarca (2001) Bélgica, Itália, Alemanha e Portugal (2002). De acordo com a Universal Services Directive (2002/22/EU), todos os países da União européia são obrigados a ter portabilidade numérica. A implementação da portabilidade numérica por toda Europa demorou por volta de seis anos. Alguns países demoraram a introduzir a portabilidade em seus mercados devido dificuldades tecnológicas.

Hoje em dia, temos cerca de 40 países onde é possível trocar de operadora e levar o próprio número.

Na América Latina, além do Brasil no México já esta disponível a portabilidade numérica de telefonia móvel e fixa desde agosto de 2008. Na Colômbia O Congresso aprovou a introdução da portabilidade numérica em maio de 2008 e estima-se que a implementação da portabilidade nesse país ocorra até 2012. No Equador, assembléia constituinte aprovou, também em maio de 2008, a portabilidade numérica para o país e estabeleceu um prazo de 120 dias para que o CONATEL regulamente a sua implantação. No Peru, De acordo com a lei 28.999 de 4/04/2007, a portabilidade para serviços móveis no país entrará em vigência a partir de 1 de janeiro de 2010.

Na Europa, o índice de usuários que exercem o direito de propriedade ao mudar de operadora mantendo o número não passa de 1% ao ano. A média, segundo pesquisas, é de

5%. Alguns estudos apontam que esse índice aumenta em nações onde a porcentagem de clientes pós-pago é maior.

A explicação para esse aumento está relacionado ao apego que o cliente pós pago tem ao seu número. Clientes pré pagos, por costume apenas se desfazem do chip, comprando um novo de outra operadora.

Um fato que pode impactar no índices relacionados à portabilidade numérica é a receita média mensal por usuário (Arpu). Clientes pós-pagos gastam mais do que pré-pagos. Assim, trazer um usuário desse tipo para a operadora é muito mais vantajoso do que alguém que costuma colocar créditos a cada três meses.

O Arpu médio das operadoras brasileiras é de cerca de R\$ 28,00 e 82% dos usuários são de planos pré-pagos. Talvez isso explique os baixos números da portabilidade numérica no Brasil.

Nos Estados Unidos, a receita média é de US\$ 49,79 (R\$ 80, aproximadamente) e com um mercado de mais ou menos 80% dos usuários pós-pago. O alto consumo explica as taxas de migração mantendo o número em 9% no país.

Tabela com o cronograma da implementação comercial da portabilidade numérica no Brasil

PERÍODO*	TOTAL DE ASSINANTES	%	CÓDIGOS NACIONAIS (CN)	ASSINANTES				TOTAL DE ASSINANTES POR CN	%	MUNICÍPIOS****			
				FIXO**	%	MÓVEL***	%			POR CN	%	POR PERÍODO	%
1º de setembro de 2008	19.429.548	10,05%	14 (SP)	586.731	1,43%	1.786.809	1,17%	2.373.540	1,23%	100	1,80%	718	12,91%
			17 (SP)	511.166	1,25%	1.562.461	1,03%	2.073.627	1,07%	117	2,10%		
			27 (ES)	652.921	1,59%	2.557.589	1,68%	3.210.510	1,66%	50	0,90%		
			37 (MG)	204.379	0,50%	1.080.283	0,71%	1.284.662	0,66%	61	1,10%		
			43 (PR)	453.461	1,10%	1.489.730	0,98%	1.943.191	1,00%	97	1,74%		
			62 (GO)	813.944	1,98%	3.582.318	2,35%	4.396.262	2,27%	133	2,39%		
			67 (MS)	426.802	1,04%	2.286.465	1,50%	2.713.267	1,40%	77	1,38%		
			86 (PI)	195.388	0,48%	1.239.101	0,81%	1.434.489	0,74%	83	1,49%		
3 de novembro de 2008	2.921.887	1,51%	28 (ES)	93.725	0,23%	440.410	0,29%	534.135	0,28%	28	0,50%	172	3,09%
			32 (MG)	386.829	0,94%	1.459.817	0,96%	1.846.646	0,95%	122	2,19%		
			68 (AC)	67.767	0,17%	473.339	0,31%	541.106	0,28%	22	0,40%		
10 de novembro de 2008	8.825.848	4,56%	33 (MG)	263.519	0,64%	1.133.780	0,74%	1.397.299	0,72%	177	3,18%	747	13,43%
			38 (MG)	196.432	0,48%	1.394.029	0,91%	1.590.461	0,82%	129	2,32%		
			44 (PR)	408.926	1,00%	1.440.360	0,95%	1.849.286	0,96%	124	2,23%		
			49 (SC)	279.349	0,68%	1.083.127	0,71%	1.362.476	0,70%	150	2,70%		
			84 (RN)	333.899	0,81%	2.292.427	1,50%	2.626.326	1,36%	167	3,00%		
17 de novembro de 2008	11.237.950	5,81%	48 (SC)	571.672	1,39%	1.769.618	1,16%	2.341.290	1,21%	65	1,17%	466	8,38%
			85 (CE)	583.476	1,42%	3.835.787	2,52%	4.419.263	2,28%	43	0,77%		
			88 (CE)	168.861	0,41%	1.604.143	1,05%	1.772.804	0,92%	141	2,54%		
			98 (MA)	292.668	0,71%	1.588.328	1,04%	1.880.996	0,97%	115	2,07%		
			99 (MA)	121.041	0,29%	702.556	0,46%	823.597	0,43%	102	1,83%		
			47 (SC)	736.986	1,80%	2.280.480	1,50%	3.017.466	1,56%	78	1,40%		
24 de novembro de 2008	11.395.016	5,89%	69 (RO)	177.708	0,43%	1.170.789	0,77%	1.348.497	0,70%	52	0,94%	374	6,73%
			71 (BA)	955.055	2,33%	4.273.862	2,81%	5.228.917	2,70%	14	0,25%		
			73 (BA)	205.705	0,50%	1.296.629	0,85%	1.502.334	0,78%	91	1,64%		
			89 (PI)	56.307	0,14%	241.495	0,16%	297.802	0,15%	139	2,50%		
			12 (SP)	683.864	1,67%	1.912.268	1,26%	2.596.132	1,34%	38	0,68%		
1º de dezembro de 2008	9.729.096	5,03%	13 (SP)	739.110	1,80%	1.591.645	1,04%	2.330.755	1,21%	22	0,40%	385	6,92%
			82 (AL)	239.251	0,58%	2.008.554	1,32%	2.247.805	1,16%	102	1,83%		
			83 (PB)	314.377	0,77%	2.240.027	1,47%	2.554.404	1,32%	223	4,01%		
			18 (SP)	421.849	1,03%	1.373.495	0,90%	1.795.144	0,93%	108	1,94%		
8 de janeiro de 2009	16.177.734	8,36%	51 (RS)	1.511.413	3,68%	5.445.836	3,57%	6.957.249	3,60%	157	2,82%	675	12,14%
			55 (RS)	343.021	0,84%	1.740.935	1,14%	2.083.956	1,08%	160	2,88%		
			63 (TO)	141.393	0,34%	858.600	0,56%	999.993	0,52%	139	2,50%		
			65 (MT)	285.592	0,70%	1.480.504	0,97%	1.766.096	0,91%	49	0,88%		
			92 (AM)	368.980	0,90%	2.091.756	1,37%	2.460.736	1,27%	24	0,43%		
			97 (AM)	29.558	0,07%	85.002	0,06%	114.560	0,06%	38	0,68%		
			16 (SP)	871.026	2,12%	2.398.678	1,57%	3.269.704	1,69%	74	1,33%		
12 de janeiro de 2009	13.341.673	6,90%	41 (PR)	1.223.870	2,98%	3.267.875	2,14%	4.491.745	2,32%	36	0,65%	399	7,17%
			34 (MG)	503.245	1,23%	1.948.299	1,28%	2.451.544	1,27%	70	1,26%		
			35 (MG)	412.771	1,01%	2.066.727	1,36%	2.479.498	1,28%	159	2,86%		
			74 (BA)	87.474	0,21%	561.708	0,37%	649.182	0,34%	60	1,08%		
			31 (MG)	1.925.616	4,69%	7.038.820	4,62%	8.964.436	4,63%	135	2,43%		
19 de janeiro de 2009	17.441.322	9,02%	42 (PR)	232.212	0,57%	1.013.191	0,66%	1.245.403	0,64%	57	1,02%	674	12,12%
			54 (RS)	490.345	1,19%	1.690.898	1,11%	2.181.243	1,13%	155	2,79%		
			75 (BA)	317.411	0,77%	1.906.311	1,25%	2.223.722	1,15%	144	2,59%		
			77 (BA)	189.510	0,46%	873.797	0,57%	1.063.307	0,55%	108	1,94%		
			79 (SE)	207.528	0,51%	1.555.683	1,02%	1.763.211	0,91%	75	1,35%		
			15 (SP)	466.226	1,14%	1.405.923	0,92%	1.872.149	0,97%	49	0,88%		
26 de janeiro de 2009	2.676.763	1,38%	95 (RR)	50.861	0,12%	258.768	0,17%	309.629	0,16%	15	0,27%	80	1,44%
			96 (AP)	65.107	0,16%	429.878	0,28%	494.985	0,26%	16	0,29%		
			19 (SP)	1.727.967	4,21%	4.458.031	2,93%	6.185.998	3,20%	73	1,31%		
2 de fevereiro de 2009	9.038.934	4,67%	45 (PR)	225.712	0,55%	903.567	0,59%	1.129.279	0,58%	41	0,74%	220	3,96%
			46 (PR)	83.289	0,20%	355.528	0,23%	438.817	0,23%	44	0,79%		
			93 (PA)	61.811	0,15%	391.530	0,26%	453.341	0,23%	25	0,45%		
			94 (PA)	72.245	0,18%	759.254	0,50%	831.499	0,43%	37	0,67%		
			21 (RJ)	4.396.093	10,71%	12.062.425	7,92%	16.458.518	8,51%	23	0,41%		
9 de fevereiro de 2009	25.515.227	13,19%	22 (RJ)	431.615	1,05%	1.945.975	1,28%	2.377.590	1,23%	43	0,77%	104	1,87%
			24 (RJ)	419.859	1,02%	1.382.392	0,91%	1.802.251	0,93%	26	0,47%		
			91 (PE)	954.607	2,33%	3.922.261	2,57%	4.876.868	2,52%	12	0,22%		
			81 (PE)	874.828	2,13%	5.700.432	3,74%	6.575.260	3,40%	98	1,76%		
16 de fevereiro de 2009	7.741.452	4,00%	87 (PE)	136.939	0,33%	1.029.253	0,68%	1.166.192	0,60%	87	1,56%	185	3,33%
			11 (SP)	8.774.635	21,37%	22.082.089	14,49%	30.856.724	15,95%	64	1,15%		
			53 (RS)	205.186	0,50%	922.764	0,61%	1.127.950	0,58%	25	0,45%		
			64 (GO)	206.543	0,50%	1.174.504	0,77%	1.381.047	0,71%	102	1,83%		
			66 (MT)	165.229	0,40%	1.059.739	0,70%	1.224.968	0,63%	90	1,62%		
2 de março de 2009	37.943.908	19,62%	91 (PA)	448.887	1,09%	2.904.332	1,91%	3.353.219	1,73%	81	1,46%	362	6,51%
			41.051.372	100,00%	152.364.986	100,00%	193.416.358	100,00%	5.561	100,00%	5.561		

* Atualizado em 18 de outubro de 2008

** Dados do STFC referentes a novembro de 2008

*** Dados do SMP referentes a fevereiro de 2009

**** Municípios contidos no Plano Geral de Códigos Nacionais, aprovado pela Resolução 263/2001

Capítulo 6: Conclusão

O início da telefonia móvel no Brasil ocorreu sob forma de um monopólio estatal. Eram necessário se inscrever em planos de expansão e o custo de adquirir uma linha de telefone celular era alto, ao ponto que as linhas de telefone celular eram considerados bens, declarados até no imposto de renda.

Com a privatização, inicialmente sob forma de monopólio privado depois abertura a mais participantes, houve o primeiro passo rumo ao aumento da competição no setor.

Desde os primórdios com as subsidiárias estatais até hoje, o cenário competitivo da telefonia móvel brasileira evoluiu e muito. Além disso, houve uma evolução geral do mercado em si. Analisando os números desde 1997, é possível ver que a competição fez com que o número de consumidores atendidos aumentasse consideravelmente, chegando o número de telefones móveis a ser maior que os número de telefones fixos no país (cerca de três vezes mais).

Houve a entrada de novos participantes, iniciando a concorrência via preço e por fim o advento da portabilidade numérica, que transferiu o direito de propriedade do número ao cliente e permitiu a ele ter maior poder de barganha nas reivindicações juntos às operadoras.

Obviamente, o modelo de competição ainda está longe do ideal. Ainda há assimetria de informação entre as empresas participantes por conta da não obrigatoriedade da divulgação de seus dados operacionais pela Nextel e pela baixa pressão que o consumidor tem feito sobre preços, mesmo após a portabilidade numérica.

O mercado de telefonia móvel é muito dinâmico, e a concorrência entre as empresas envolve questões além de preços de tarifas. É um competição por melhor atendimento, melhor cobertura, melhor imagem. E a portabilidade numérica só veio a ajudar o consumidor a obter mais benefícios que são frutos dessa concorrência saudável.

Esse trabalho visou traçar uma análise do mercado de telefonia móvel brasileiro, fazendo um paralelo com os conceitos aprendidos ao longo do curso. A ênfase do trabalho está em concorrência, como as empresas se comportam nesse segmento e quais os impactos de mudanças na regulação e nos competidores incidem sobre o mercado.

Bibliografia

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing – Análise, planejamento, implementação e controle**, Editora Atlas, 5ª edição, 1998

VARIAN, Hal R. **Microeconomia – Princípios Básicos**, Editora Campos, 6ª edição, 2003

GIBBONS, Robert. **Game Theory for Applied Economists**, Princeton University Press, 1992

LYONS, Sean. **Measuring the Benefits of Mobile Number Portability**, Trinity College Dublin, Maio 2006.

LAFFONT, Jean-Jacques e TIROLE, Jean. **Competition in Telecommunications**, MIT Press Cambridge, 2000.

Estudo Técnico para Atualização da Regulamentação das Telecomunicações no Brasil, Anatel, Abril 2008

VERGARA, Sylvia Constant e PINTO, Mario Couto Soares. **Cultura e Mudança Organizacional: O Caso Telerj**.

MACEDO, R. **Privatization and Distribution of Assets and Income in Brazil**, Working Paper no. 14, Carnegie Endowment for International Peace, Washington DC, 2000.

PINHEIRO, Armando C. **Impactos Microeconômicos da Privatização no Brasil**, Pesquisa e Planejamento Econômico, 1996

ANUATTI-NETO, BAROSSO-FILHO, CARVALHO E MACEDO. **Costs and Benefits of Privatization: Evidence from Brazil** in Chong, Alberto Lopez de Silanes e Florencio *Privatization in Latin America: Myths and Reality*, World Bank Publications, 2005

ROHRBECK, HÖLZLE, GEMÜNDEM. **Opening up for competitive advantage – How Deutsch Telekom creates an open innovation Ecosystem**, R&D Management, volume 39, issue 4

KLEMPERE, Paul. **Overview of the European auctions. How (not) to run auctions: the European 3G telecom auctions**, European Economic Review, volume 46, 2002

LIU, Chong-Jian, CHOW, Yuntsai, WU, Shayang-Hua, SHIH, Yi-Shin. **The public incumbent's defeat in mobile competition: implications for the sequencing of telecommunication reform**, Telecommunications Policy, volume 33, issues 5-6, 2009

RAMAMURTI, Ravi. **Risks and rewards in the globalization of telecommunications in emerging economies**, Journal of World Business, volume 35, 2000

VALLETTI, Tommaso M. **Is Mobile Telephony a Natural Monopoly?**, Review of industrial organization, volume 22, issue 1

BUSSI, Meghan R. **Multimarket contact and price coordination in the cellular telephone industry**, Journal of economics and management strategy, volume 9, issue 3

LIN, CHLAMTAR, CHENG YU. **Mobile Number Portability**, IEEE Network, volume 17, issue 5, 2003

MK, Kim, MC, Park, DH, Jeong. **The effects of customer satisfaction and switching barrier on customer loyalty in Korean mobile telecommunication services**, Telecommunications Policy, volume 28, issue 2 (2004)

BUEHLER, DEWENTER, HAUCAP. **Mobile number portability in Europe**, Telecommunications Policy, volume 30, issue 7