

Centro de Estudos em Regulação de Mercados - CERME  
Centro de Investigação em Economia e Negócios - CIEF  
Programa Profissional em Regulação e Gestão de Negócios - REGEN

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REGULAÇÃO E GESTÃO DE NEGÓCIOS**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONALIZANTE**

**Concorrência em Telecomunicações**

**Análise da Aquisição da Brasil Telecom pela Oi**

DELICIO FERREIRA MANRIQUE

ORIENTADOR: PROF.DR. PAULO CÉSAR COUTINHO

CO-ORIENTADOR: PROF.DR. JOSÉ LEITE PEREIRA FILHO

BRASILIA, 28 DE MARÇO DE 2011

Concorrência em Telecomunicações

Análise da Aquisição da Brasil Telecom pela Oi

DELICIO FERREIRA MANRIQUE

Dissertação apresentada ao curso de  
Mestrado Profissionalizante em Economia  
como requisito parcial para obtenção do  
Grau de Mestre em Regulação e Gestão de  
Negócios.

ORIENTADOR: PROF. DR. PAULO CÉSAR COUTINHO  
CO-ORIENTADOR: PROF.DR. JOSÉ LEITE PEREIRA FILHO

BRASILIA, 28 DE MARÇO DE 2011

Concorrência em Telecomunicações

Análise da Aquisição da Brasil Telecom pela Oi

DELICIO FERREIRA MANRIQUE

Dissertação apresentada ao curso de  
Mestrado Profissionalizante em Economia  
como requisito parcial para obtenção do  
Grau de Mestre em Regulação e Gestão de  
Negócios.

Avaliação:

BANCA EXAMINADORA:

---

PROF. DR. PAULO CÉSAR COUTINHO

---

PROF. DR. JOSÉ LEITE PEREIRA FILHO

---

PROF. DR. JOSÉ ROGÉRIO DA COSTA VARGENS FILHO

BRASÍLIA, 28 DE MARÇO DE 2011

A Deus, autor da vida e da  
motivação indispensável para superar desafios,  
o reconhecimento da minha total dependência.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço inicialmente a Brasil Telecom, hoje integrada a Oi, pela minha indicação e suporte financeiro para a realização do Mestrado Profissionalizante em Economia para obtenção do Grau de Mestre em Regulação e Gestão de Negócios junto a Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Atualmente fora do quadro de funcionários daquela empresa que servi por 31 anos, reconheço a grande contribuição para a minha vida profissional e a riqueza das oportunidades que tive durante todos esses anos.

Agradeço muito ao Prof. Dr. Paulo César Coutinho por sua preciosa orientação e estímulo para a elaboração dessa dissertação e a toda equipe de professores que propiciaram as bases de conhecimento necessárias para a obtenção do Grau de Mestre em Regulação e Gestão de Negócios. Particularmente, agradeço ao Prof. Dr. José Leite Pereira Filho que muito contribui com suas orientações complementares para a elaboração desse trabalho.

Ao Prof. Dr. José Rogério da Costa Vargens Filho que, numa demonstração especial de atenção e interesse em ajudar, mostrou o caminho para as análises comparativas com o Reino Unido aqui apresentadas.

O tempo dedicado às aulas, à pesquisa e à elaboração dessa dissertação exigiram sacrifícios e compreensão da família. Registro aqui o reconhecimento e agradecimento à minha esposa, Honara Alves Manrique, pelo inestimável apoio recebido.

“Em Deus faremos proezas – Salmos 60:12”

## RESUMO

1. A competição no setor de telecomunicações cresceu com a redução das barreiras técnicas e financeiras, dos entraves à atuação em nichos; e pelas novas tecnologias. A competição é o melhor regulador.
2. Os Países membros do OECD são referência de onde podem ser extraídas lições. A análise comparativa I foca na LGT, com destaque para o Decreto 4.733 que criou diretrizes para ampliar o acesso aos serviços e à competição. O caminho proposto para o Brasil passa pela Separação e Alocação de Contas - Resolução 396.
3. Alguns conceitos serão apresentados: (a) competição de redes; (b) assimetria; (c) escada de investimentos; (d) regras de precificação.(e) Rede de acesso como o gargalo na oferta de serviços.
4. O LLU (desagregação de rede) é um instrumento para promover a competição, porque o regulador exige que os proprietários das redes disponibilizem sua infraestrutura para os competidores e deve vir depois da Separação e Alocação de Contas.
5. A separação pode ser contábil, virtual, funcional ou estrutural. A separação funcional é o instrumento para implementação do LLU. A experiência britânica é referência, porém o OCDE recomendou a separação estrutural.
6. O relatório Ofcom 2009 confirma o sucesso do modelo adotado no Reino Unido. O avanço na banda larga é creditado ao LLU e a oferta de pacotes de serviços..
7. O crescimento em dados está exigindo pesados investimentos. As operadoras fizeram o upgrade das redes para altas velocidades e disponibilização do LLU, agora investem nas redes super-rápidas.
8. O LLU permite que competidores ofereçam diversos serviços: telefonia fixa, banda larga em DSL e IPTV. O LLU contribuiu para os avanços e aumento da competição na banda larga.
9. A banda larga teve início com as operadoras de TV a Cabo, porém a limitação de cobertura abriu espaço para a tecnologia DSL e em 2005 o LLU passou a ser utilizado.
10. O LLU permitiu ADSL2+, redução de custos e avanço na banda larga. Também fez com que a incumbente tenha uma das menores participações na fixas da Europa.

11. As redes super-rápidas são estimuladas pelo governo. A rede fixa é fundamental para as redes super-rápidas e os cabos de fibra óptica entrando nas residências continuarão representando um gargalo, sendo a incumbente a proprietária da infraestrutura (prédio e dutos).
12. O Ofcom está fazendo duas intervenções: (a) Oferta de serviços sobre as fibras da BT, que poderá estabelecer os preços no atacado; (b) A BT deverá oferecer o acesso à sua canalização subterrânea e rede de postes.
13. Indicadores confirmam a queda no uso e receita da fixa, o crescimento da móvel, da Internet e das tecnologias de banda larga fixa e móvel.
14. Alguns passos para a competição no Brasil: a LGT estabeleceu a privatização e competição; o PGO regulamenta o STFC; o decreto 4.733 garante o compartilhamento das redes das concessionárias e o RSAC- Resolução nº 396, a precificação eficiente.
15. A aquisição da BrT pela Oi foi de grande interesse pelo montante de recursos e impacto nos negócios e pela alteração no PGO. As recomendações para proteger a competição tiveram foco no *unbundling*, modelo de custos e a separação funcional.

**Palavras-Chave:** Competição em telecomunicações; Competição no Reino Unido; Caso Brasil Telecom; Desagregação de Rede, Separação Funcional



## ABSTRACT

1. Competition in telecommunications grew with breakdown of technical and finance restrictions; barriers to work with specific market opportunities and availability of new technologies. Competition is the best regulator.
2. The OECD countries are reference in telecommunications. We can learn with their experiences. The analysis in this dissertation focus on LGT, "Decreto 4.733" that presents guidance to expand the access to services and competition. It should be necessary to implement the account separation required in the regulation - "Resolução 396" .
3. Some important definitions: (a) network competition; (b) asymmetry; (c) ladder of investments; (d) access and Interconnection pricing
4. LLU is effective to improve competition, because regulators require that the owner of the Infra Structure open it to competitor and should come after Account Separation.
5. The separation should be accounting, virtual or structural separation. Functional separation is necessary to implement LLU services. The UK experience with BT Openreach is a reference, but OCDE recommended structural separation.
6. Ofcom 2009 report shows success in telecom in UK. LLU is responsible for success in Internet broadband and bundled service.
7. The growth in data services in UK required investments. Operators prepared the infra-structure to high speed and LLU. Now they are investing in superfast network.
8. With LLU competitors can offer their services: voice, broadband and IPTV. It helped evolution and competition in broadband.
9. Broadband started with cable TV network, but DSL grew up because caused by the limitation on cable coverage. Using LLU was started in 2005.
10. With LLU they could have ADSL2+, reduction in costs and grow up in broadband. Also, BT got one of the smallest market shares in fixed services in Europe.
11. Government is supporting investments in superfast network. Superfast network need the fixe network infra-structure and fiber entering homes continue being a bottleneck, with the incumbente controlling buildings and pipelines.

12. Ofcom is providing regulation by: (a) opening the optical BT network to competitors. BT can protect its investments with wholesale prices; (b) Opening BT pipelines and poles to competitors.
13. Statistics shows reduction on revenue from fixed services, grow up in mobile service and Internet using fixed and mobile broadband.
14. Steps for competition in Brazil: LGT established privatization and competition; PGO rules fixed telephony; the “Decreto 4.733” requires that the incumbente open its infra-structure to competitors and the “Resolução 396” introduces the rules for efficient pricing.
15. Acquisition of BrT by OI was discussed because it was an expensive business transaction with relevant impact on telecommunications business and, in special, changes in PGO. Some recommendations were provided to protect competition based on unbundling, cost pricing models and functional separation.

**Key-word:** Competition in UK; Brasil Telecom Case; Local Loop Unbundling; Functional Separation

# Sumário

|  |    |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO .....  | 14 |
| 2. OBJETIVO.....   | 16 |
| 3. HISTÓRICO .....   | 17 |
| 3.1 NOS EUA.....   | 19 |
| 3.2 NO REINO UNIDO .....   | 20 |
| 3.4 NO BRASIL .....  | 21 |
| 4. REVISÃO DA LITERATURA.....  | 25 |
| 4.1 COMPETIÇÃO DE REDES E DE SERVIÇOS .....  | 25 |
| 4.2 ESCADA DE INVESTIMENTOS .....  | 26 |
| 4.3 ASSIMETRIA.....  | 28 |
| 4.4 REGRAS DE PRECIFICAÇÃO DO ACESSO E DA INTERCONEXÃO .....   | 30 |
| 4.4.1 Precificação do acesso.....  | 31 |
| 4.4.1.1 Preço de Ramsey .....  | 31 |
| 4.4.1.2 Precificação eficiente (ECPR) .....  | 32 |
| 4.4.1.3 Preço de custo .....   | 34 |
| 4.4.1.4 Preço teto ( <i>price cap</i> ).....   | 36 |
| 4.4.2 Precificação da interconexão.....  | 37 |
| 4.4.2.1 <i>Bill and Keep</i> .....   | 38 |
| 4.4.2.2 Assimetria entre operadoras.....   | 38 |
| 4.4.2.3 CPP – <i>Calling party pays</i> (a parte que chama paga) e o <i>MPP(Mobile Party Pays or RPP-Receiving party Pays)</i> ..... | 39 |
| 4.4.2.4 Precificação do tráfego intra-rede ( <i>on-net</i> ) e inter-redes( <i>off-net</i> ) .....                                   | 40 |
| 4.4.2.5 Conclusão para a precificação da interconexão.....   | 41 |
| 4.4.3 Problemas na precificação do <i>unbundling</i> .....   | 41 |
| 4.5 GARGALO NA REDE DE ACESSO.....   | 42 |
| 4.6 O LLU – <i>LOCAL LOOP UNBUNDLING</i> .....   | 43 |
| 4.7 SEPARAÇÃO FUNCIONAL.....   | 46 |
| 4.8 RELAÇÃO ENTRE LLU E SEPARAÇÃO FUNCIONAL.....   | 50 |
| 5. ANÁLISE DO SUCESSO DO MODELO INGLÊS .....   | 52 |
| 5.1 UMA PERSPECTIVA OTIMISTA DO CRESCIMENTO NO REINO UNIDO.....  | 52 |
| 5.2 PENETRAÇÃO DA BANDA LARGA .....  | 52 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 5.3     | A BANDA LARGA MÓVEL.....  | 53 |
| 5.4     | A EXPANSÃO DO SERVIÇO MÓVEL E INTERNET .....  | 55 |
| 5.5     | CRESCIMENTO DO LLU.....   | 57 |
| 5.6     | INFLUÊNCIA DO CRESCIMENTO DO LLU NA EXPANSÃO NO MERCADO INTERNET .....  | 60 |
| 5.7     | LLU CONTRIBUI PARA A COMPETIÇÃO E INOVAÇÃO.....   | 61 |
| 5.8     | BANDA LARGA SUPER-RÁPIDA .....  | 63 |
| 5.8.1   | Oferta de serviços em regime de competição sobre as fibras da British Telecom ( <i>incumbente</i> ) .....   | 66 |
| 5.8.2   | Acesso à canalização subterrânea e postes.....  | 66 |
| 5.9     | ANÁLISE DO SUCESSO - INDICADORES CHAVE DA INDÚSTRIA DE TELECOMUNICAÇÕES.....  | 68 |
| 6.      | O CAMINHO DA COMPETIÇÃO NO BRASIL.....  | 71 |
| 6.1     | LEI GERAL DE TELECOMUNICAÇÕES – LEI 9472/97.....  | 71 |
| 6.2     | PLANO GERAL DE OUTORGAS (PREVISTO NO ART. 18 – II DA LGT) .....   | 73 |
| 6.3     | DECRETO Nº 4.733.....   | 74 |
| 7.      | ESTUDO DE CASO – Análise da Aquisição da Brt pela Oi.....   | 78 |
| 7.1     | Motivação do Poder Público .....  | 79 |
| 7.1.1   | Fundamentação do Conselho Diretor da Anatel para propor mudança no PGO, objeto da Consulta Pública CP 23 de 16/06/2008.....   | 79 |
| 7.1.2   | Fundamentação do Ministério das Comunicações .....  | 79 |
|         | Exposição de Motivos que encaminhou proposta de Consulta Pública para as alterações no PGO (Referência: Ofício 11/2008/MC), propondo aperfeiçoamentos no PGO considerando:..... | 79 |
| 7.1.3   | Fundamentação da Anatel para aprovar a aquisição da BRT pela Oi. ....   | 80 |
| 7.1.4   | Fundamentação do CADE para aprovar a aquisição da BRT pela Oi.....  | 81 |
|         | Com essas considerações o CADE aprovou por unanimidade o Ato de Concentração que foi encaminhado com a sustentação favorável da Anatel.....                                     | 81 |
| 7.2     | Manifestações da Sociedade.....   | 81 |
| 7.2.1   | Contribuições da ABRAFIX CP 23 (Fonte: Ofício à Anatel de 08/02/2008).....  | 81 |
| 7.2.2   | Contribuições da TELCOMP à CP 23.....   | 82 |
| 7.2.3   | Outras manifestações fora da CP 23 .....  | 86 |
| 7.2.3.1 | Os impactos Regulatórios e de Defesa da Concorrência da Aquisição da Brasil Telecom pela Oi .....   | 86 |
| 7.2.3.2 | Argumentos da Oi para a operação .....  | 88 |
|         | CONCLUSÕES.....   | 90 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... | 100 |
|----------------------------------|-----|

## 1. INTRODUÇÃO

Fransman (2002, pg. 48, 54-55 e 2004, pg. 9) trata do aumento da concorrência nas telecomunicações desde os anos 90, em decorrência da redução das barreiras ao ingresso na indústria, em diversos aspectos:

- Redução das barreiras técnicas – A indústria de equipamentos passou a ofertar equipamentos, softwares e soluções tecnológicas aos diversos provedores de serviço. Como resultado, operadores e outros provedores puderam entrar na indústria apenas os conhecimentos necessários ao uso dos equipamentos, adquirindo dos fabricantes a infraestrutura necessária para implantar e explorar redes e serviços.
- Redução dos entraves à atuação em nichos – A segmentação da demanda, decorrente do maior nível de especialização dos usuários, da evolução e diversidade dos serviços relacionados à comunicação e à informação, fruto do progresso tecnológico, ampliaram a cadeia produtiva no setor e criaram diversos nichos de mercado para novas empresas. Parte destes novos espaços econômicos tem sido aproveitada por firmas pequenas, independentes das concessionárias tradicionais de telefonia. Um exemplo é a prestação de serviços de voz sobre o protocolo Internet (VoIP), constituindo-se em alternativa à telefonia tradicional, que vem sendo explorada por pequenas empresas.
- Redução das barreiras financeiras - Os mercados financeiros tiveram papel relevante no ingresso de novas empresas no setor ao financiar os investimentos mediante oferta de capital via mercado de títulos e fundos de investimento específicos, denominados de “private equity”. Esse tipo de financiamento é realizado por instituições que investem essencialmente em empresas que ainda não são listadas em bolsa de valores, com o objetivo de alavancar seu desenvolvimento. Esse expediente foi mais utilizado a partir da década de 90, quando a maior parte dos investimentos no setor ainda provinha dos lucros retidos que só as *incumbentes* possuíam.

Cabe também destacar o papel das novas tecnologias na redução das barreiras de rede nas telecomunicações. Foi o que ocorreu na longa distância na última década, com o advento comercial da fibra óptica, cujo uso tornou o segmento

competitivo ao facilitar para que qualquer operador construísse redes de longa distância.

Outra mudança significativa que emergiu do processo de competição foi a adequação das redes de TV a cabo à oferta de Internet e telefonia, tornando as principais competidoras das concessionárias de telefonia fixa local. Atualmente observa-se a possibilidade de desenvolvimento e disseminação de novas tecnologias de acesso ao cliente, como é o caso do acesso sem fio *Wi-Fi* e *Wi-Max* e da fibra óptica (*FTTH-Fiber to the Home*), gerando significativos impactos para a concorrência na indústria.

O objetivo fim da competição é beneficiar a sociedade contemplando os seguintes benefícios:

- Aumento na eficiência e produtividade das empresas
- Aumento na variedade de produtos e serviços oferecidos pelas empresas aos consumidores, o que propiciaria maior oportunidade de escolha pelos consumidores;
- Aumento na atratividade do mercado, demonstrada por uma maior quantidade de empresas interessadas em entrar no mercado, o que provavelmente estará gerando mais investimentos
- Expansão no uso dos serviços pelos consumidores que levaria a externalidades para a economia como um todo e para o bem estar da sociedade
- Incentivo para a melhoria na qualidade de produtos e serviços na indústria
- Incentivo à inovação tecnológica como instrumento de diferenciação e ganho de mercado e crescimento das empresas
- Menores preços para os consumidores como instrumento das empresas para atrair clientes e como resultado do aumento e eficiência e produtividade

A competição é o melhor regulador. Ela promove o bem estar do consumidor, escolhas, variedade de serviços, preços adequados e inovação. Portanto, a necessidade da regulação está associada à falta de escolha, de uniformidade, aos custos elevados e a falta de incentivo a inovação.

## 2. OBJETIVO

- Analisar o caminho e instrumentos adotados pelos Países desenvolvidos na implementação da competição no setor de Telecomunicações buscando contribuições para as iniciativas adotadas no Brasil que precisam ser aperfeiçoadas e outras que ainda devem ser implementadas.
- Analisar se as medidas adotadas nesses Países efetivamente contribuíram para o aumento da competição e benefícios para os usuários. Para isso será visto com detalhe a efetividade do *Unbundling* e da Separação Funcional no modelo Inglês.
- Analisar os passos e instrumentos legais adotados no Brasil para incentivar a competição criticando a luz da experiência dos Países desenvolvidos.
- Analisar a aquisição da BrT pela OI e ações necessárias para atender os requisitos de aumento da competição no Brasil
- Identificar modificações que serão requeridas na legislação brasileira para implementar os passos e instrumentos propostos;



### 3. HISTÓRICO

A evolução do setor de telecomunicações e da competição na última década do século passado e primeira década do novo milênio nos permite entender a formação do contexto em que o setor se insere atualmente.

A análise deverá ser feita para os países agrupados na OECD (*Organisation for Economic Co-Operation and Development*) por reunir os principais Países desenvolvidos onde a competição teve origem e mais se desenvolveu, ainda que não de forma uniforme. Da experiência desses Países podem ser feitas análises comparativas e extraídas lições preciosas para aplicação no Brasil. A maior parte dos estudos sobre o assunto faz referência às experiências desses Países.

OECD: reúne 31 países membros comprometidos com a democracia e com a economia de mercado. Corresponde a um fórum em que os Governos podem comparar e compartilhar experiências nas políticas adotadas, identificar boas práticas e promover decisões e recomendações. A missão da organização é essencialmente trabalhar para fortalecer e aperfeiçoar a economia mundial, ajudando a sociedade a obter os benefícios da globalização. Alguns Países que compõem a OECD: Austrália, França, Alemanha, Itália, Japão, Coreia, Holanda, Reino Unido e Estados Unidos.

A experiência do Reino Unido será apresentada com mais detalhes porque foi um dos primeiros Países a liberalizar seu mercado de telecomunicações. A maioria dos Países iniciou a liberalização inspirados na experiência do Reino Unido, que consistiu na migração de um monopólio para o duopólio temporário, depois para um oligopólio natural e, finalmente, para um mercado tão competitivo quanto possível.

A abordagem histórica apresenta, também, a evolução da competição em telecomunicações no Brasil que teve início em 1997 com destaque para o marco regulatório materializado com a Lei nº 9.472, de 16 de junho de 1997 – a Lei Geral de Telecomunicações (LGT) que tinha dois princípios essenciais: (1) Introdução da competição na exploração dos serviços e (2) universalização do acesso aos serviços básicos.

Esse trabalho se propõe a analisar o período de vigência da LGT e as transformações ocorridas na economia e no mercado de telecomunicações nos

últimos anos na telefonia fixa, móvel e serviços de Internet. Essas transformações e evolução tecnológica pressionam por mudanças no marco regulatório estabelecido em 1997. As novas tecnologias e seu enorme potencial de novos serviços representam grandes oportunidades de negócios, atraindo grandes investidores nacionais e internacionais.

O debate regulatório enfatizou a necessidade de novas medidas que pudessem garantir a superação do gargalo da rede local de acesso e o consequente desenvolvimento da concorrência do setor. Por isso será feita uma análise do Decreto nº 4.733 de 10/junho/2003 que reafirmou os princípios básicos do marco regulatório instituído na década anterior, e introduziu algumas diretrizes com a finalidade de ajustar a política de telecomunicações às necessidades de ampliar tanto o acesso aos serviços quanto a competição entre as empresas. Assim, constam deste instrumento diretrizes que visam garantir aos prestadores destituídos de infraestrutura o compartilhamento das redes das concessionárias via interconexão, aluguel de linhas mediante exploração industrial de linhas dedicadas (EILD) e revenda de serviços, tendo por base a desagregação de rede – conhecida como *unbundling*, bem como normas quanto à remuneração pelo uso das redes.

O Decreto nº 4.733 determinou ainda a criação de novos mecanismos de regulação econômica no setor, dentre os quais se destacam:

- A criação de modelo para apurar a produtividade do STFC e servir de base para que os ganhos de produtividade sejam repassados aos consumidores no reajuste tarifário (Fator X);
- Elaboração de modelos de custo para orientar a definição das tarifas de interconexão e dos preços dos elementos de rede objeto de compartilhamento com outros prestadores;
- O reforço à necessidade da Separação e Alocação de Contas das modalidades de serviços, propiciando ao regulador o conhecimento das informações físicas e financeiras em grande nível de detalhamento de forma a coibir eventuais práticas ante competitivas de subsídio cruzado.

Seguindo as determinações do Decreto, e motivada por ele, a Anatel elaborou o Regulamento de Separação e Alocação de Contas (RSAC), objeto da Resolução nº 396, que será abordado na análise a ser feita nesta dissertação.

Para atender as exigências do RSAC as operadoras tiveram que gerar um grande número de informações físicas e financeiras, com elevado grau de

detalhamento e desagregadas por modalidade de serviço, segundo a premissa de Separação e Alocação de Contas. As concessionárias tiveram que submeter à Anatel modelos de custos complexos, baseados na premissa de separação de rede e serviços. A modelagem de custos produzida e a precificação de produtos e serviços representam instrumento poderoso para que a Anatel promova a universalização dos serviços, melhoria na qualidade, redução de preços e a competição.

### 3.1 NOS EUA

O “1996 Telecommunications Act” exigia que as operadoras locais nos EUA disponibilizassem o *unbundling* (desagregação de rede) em suas redes para um conjunto de elementos e alugá-los ao preço de custo a qualquer empresa que desejasse. Como as condições de competição nos EUA se tornaram mais difíceis o FCC decidiu ampliar o unbundling para incluir o aluguel pelos competidores de toda a rede local da incumbente com descontos substanciais (cerca de 50-60%) dos preços de varejo. Este produto foi conhecido como Plataforma UNE (UNE-P). O uso da UNE-P começou em 1999, quando a AT&T e MCI/WorldCom, duas companhias bastante influentes, tentaram entrar no mercado local. Em 2002 a WorldCom faliu e a AT&T entrou em dificuldade. Apesar de questionamentos legais, o FCC manteve a UNE-P como alternativa mandatória até que, em 2004, foi finalmente declarado inconsistente com o Ato de 1996. O Ato de 1996 inicialmente estimulou a entrada no serviço local porém quando a UNE-P se tornou mandatória em 1999, a competição baseada em infraestrutura (rede) estagnou enquanto a proporção de linhas alugadas na UNE-P chegou a cerca de 50% do total, com a metade fornecida pela WorldCom e AT&T. Martin Cave em seu artigo “Encouraging infrastructure competition via the ladder of investment” conclui que esse cenário pode ser entendido como um incentivo ao contrário para a escada de investimentos promovido pelo FCC. Essa política continuou até que foi vetada pela Corte Americana. Este episódio ilustra uma situação em que a regulação contribui para a falta de investimento na replicação de redes, isto é, se o acesso se torna tão barato o investimento não irá ocorrer. Essa falta de investimento acaba justificando a política de acesso, criando um argumento circular.

### 3.2 NO REINO UNIDO

O Reino Unido foi o primeiro país no mundo a liberalizar seu mercado de telecomunicações e serviu como uma referência para muitos outros países que seguiram sua iniciativa. A maioria dos países iniciou a liberalização inspirados na experiência do Reino Unido, que consistiu basicamente na migração de um monopólio para um duopólio temporário e então para um oligopólio e, finalmente, para um mercado tão competitivo quanto possível. O estágio em que cada país está dentre essas quatro fases depende das características e estruturas de cada um.

### 3.3 OUTROS PAÍSES

Ao se estudar o caso Europeu de uma maneira geral, ficam evidentes as iniciativas tomadas pelo Grupo formado pelos Reguladores do Setor de Telecomunicações. O Grupo de Reguladores Europeu (European Regulators Group – ERG) teve origem simultânea à formação da Comissão Europeia, em 2002 (Decision 2002/627/EC), sendo sua finalidade a de corpo consultivo desta Comissão, na área de telecomunicações.

Estudos conduzidos pela ERG concluíram que as redes de última geração (New Generation Networks – NGN) também tendem a reforçar as economias de escala e escopo, reduzindo a replicação da rede e criando novos gargalos econômicos, especialmente em razão de os planos das incumbentes locais carecerem de falta de transparência, ou melhor, não considerarem a opção de uso da rede pelas Empresas Entrantes no mercado em condições isonômicas.

Em relatório publicado em 13 de novembro de 2007 a ERG faz as seguintes recomendações (ERG Opinion ERG 07 44.) para a Comissão Europeia as quais foram repassadas para os países membros:

- Adoção da separação funcional como mecanismo de não discriminação no acesso aos gargalos de rede;
- Inexistência de feriados regulatórios (regulatory vacations), ou seja, de um afrouxamento nas regras que disciplinam a prestação dos serviços.

No caso específico da separação funcional, alguns países, além do Reino Unido, já tomaram a decisão como é o caso da Austrália, Irlanda, Suécia e Holanda, e mais recentemente a Itália está implementando uma separação funcional na Empresa Dominante no Setor de Telecomunicações que é a TELECOM ITÁLIA.

Na Austrália, o governo anunciou em setembro de 2009 (disponível em [www.telecomonline.com.br/boletins/15-de-Sep-de-2009noticias/governo-australiano](http://www.telecomonline.com.br/boletins/15-de-Sep-de-2009noticias/governo-australiano)), uma reforma na regulamentação do setor de telecomunicações, com mudanças significativas para a maior empresa local, a TELSTRA. A proposta é impedir a TELSTRA de adquirir novas frequências para banda larga móvel, a menos que a incumbente aceite a **separação estrutural**, ou seja, criar diferentes unidades de negócios para atacado e varejo. A medida visa conter a forte concentração de mercado nas mãos da TELSTRA, proprietária das redes de telefonia móvel, fixa e TV a cabo.

Porém, na Austrália e Itália a Separação, apesar de imposta pelo Regulador, não foi implementada por resistência da incumbente.

Na Nova Zelândia a incumbente propôs vender a rede, como medida para implementar a Separação Estrutural, porém não foi aceito pelo Governo pelo risco da desnacionalização da rede. Partiram, então, para a Separação Funcional, considerada menos profunda.

Da experiência mundial, algumas delas apresentadas neste capítulo, conclui-se que, como a Separação Funcional é um processo intrusivo, na prática somente ocorre por acordo.

### 3.4 NO BRASIL

A liberalização das telecomunicações no Brasil teve início em 1997 e a privatização da operadora estatal, como determinava a lei, foi seguida por um de duopólio, como ocorreu no Reino Unido, antes da implementação da abertura total do mercado. Inspirado no modelo adotado nos EUA, o governo brasileiro fez uma coisa diferente do Reino Unido em relação ao mercado de telefonia fixa quando promoveu a separação geográfica da *incumbente*. Posteriormente retornou à política de abertura do mercado nos moldes adotados no Reino Unido.

Para a expansão das redes fixa e móvel no Brasil planejada na década de 90 havia a necessidade de um grande volume de investimentos que não poderiam ser realizados pelo Governo e suas empresas Estatais. Seria necessário recorrer ao capital privado, aproveitando a atratividade do setor sobre os capitais internacionais, ante o desenvolvimento tecnológico da última década do século passado, particularmente nos segmentos de telefonia móvel e Internet. Para isso seria

necessário mudar a Constituição, que só permitia ao Estado, diretamente ou mediante concessão a empresas sob controle estatal a exploração desses serviços. Além disso, caso o serviço fosse entregue ao setor privado, as empresas precisariam submeter-se a alguma modalidade de fiscalização. Necessitava-se de um novo arcabouço regulatório que, também, estabelecesse normas para a privatização e a operação das novas empresas.

Esse marco regulatório veio com a Lei nº 9.472, de 16 de junho de 1997 – a Lei Geral de Telecomunicações (LGT), que contempla dois princípios essenciais: (1) Introdução da competição na exploração dos serviços e (2) universalização do acesso aos serviços básicos.

O novo modelo do setor visava fortalecer o Estado em seu papel regulador, em substituição ao do Estado empresário, criando um mercado de efetiva competição viabilizada pela privatização das empresas até então sob controle da União. Também, outorgaram-se novas licenças para que operadores privados prestassem serviços de telecomunicações no Brasil.

Procurava-se promover o desenvolvimento sócio econômico e viabilizar no setor de telecomunicações o alcance de metas específicas de universalização via redução das diferenças de cobertura nas regiões do país e entre as diversas faixas de renda, bem como, estabelecendo condições para a prática de tarifas justas e razoáveis.

A LGT criou a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) para regular o ambiente que resultou do novo marco regulatório. Essa lei viabilizou a transferência do controle das empresas do Sistema Telebrás por meio de concessões a grupos privados, que levou à privatização da telefonia fixa em 1998.

Com a quebra do monopólio Estatal foram criadas quatro empresas de telefonia fixa, decisão que visava estimular a competição no setor, espelhada no exemplo dos EUA. Assim se estabeleceram três concessionárias locais de telefonia fixa, Brasil Telecom, Telemar (OI) e Telefônica, e uma concessionária de longa distância, nacional e internacional, a Embratel.

Também foram criadas “empresas-espelho”, para competir com as grandes concessionárias na telefonia fixa: a Intelig, em longa distância, a GVT, que disputava o mercado na área da Brasil Telecom, a Vésper, para competir com a Telefônica e Telemar(OI).

O mercado de telefonia móvel foi dividido em dez regiões. As companhias estaduais foram privatizadas em 1996, e licitada a chamada Banda B, em cada uma dessas regiões para permitir a concorrência com as *incumbentes* do segmento.

Todas as companhias de telefonia fixa e móvel criadas com as privatizações e novas licenças formaram 28 empresas. Novas licitações de telefonia móvel das Bandas C, D e E, em 2000 e 2001, permitiram que mais empresas desse entrassem no mercado.

A partir de 1998 vem se desenvolvendo um processo de fusões e aquisições que tem levado a consolidação do setor no Brasil, seguindo a tendência mundial. Das 28 empresas iniciais surgiram cinco grandes conglomerados que operam em vários segmentos do mercado nacional com grupos controlados por Telefônica, Telmex, Oi, Brasil Telecom e Telecom Itália.

Paralelamente à concentração industrial ocorre um processo de aumento gradual e assimétrico da competição influenciado pelo progresso tecnológico na indústria.

Marco Regulatório: conjunto de normas, leis e diretrizes que regulam o funcionamento dos setores nos quais agentes privados prestam serviços de utilidade pública. Em 1998, empresas privadas passaram a atuar no ramo e foi necessário o estabelecimento de critérios rígidos para garantir a continuidade, a qualidade e a confiabilidade dos serviços prestados à população.

O marco regulatório implantado nos anos 1990 criou no Brasil as condições para que a competição no setor de telecomunicações. A Lei Geral das Telecomunicações estabelece: (1) que o Poder Público tem o dever de adotar medidas que promovam a competição; (2) a diversidade dos serviços e que o usuário tem direito à liberdade de escolha de sua prestadora de serviço; (3) os serviços de telecomunicações serão organizados com base no princípio da livre, ampla e justa competição entre todas as prestadoras; (4) serão coibidos os comportamentos prejudiciais à competição livre, ampla e justa entre as prestadoras do serviço, no regime público ou privado;

Foi o responsável pela introdução de várias empresas espelho que estavam autorizadas a oferecer o mesmo serviço e fazer concorrência à ex-estatal, se beneficiando do modelo de privatização adotado e das novas autorizações. Essas empresas passaram a operar sob regras assimétricas, favoráveis aos novos operadores: a

esses concedia maior liberdade de atuação, ao mesmo tempo em que restringia a atuação das concessionárias condicionando sua migração para novos segmentos de mercado e áreas geográficas ao cumprimento de obrigações de universalização.

A privatização propiciou a entrada de investimentos externos diretos no setor de telecomunicações no Brasil com a vinda dos grandes grupos internacionais. O progresso tecnológico permitiu o desenvolvimento de novos mercados, a expansão da cadeia produtiva do setor de telecomunicações, a atuação de pequenos provedores em nichos de mercado e a construção de redes próprias pelos novos participantes.

Não se pode afirmar que as telecomunicações no Brasil são um sucesso. Particularmente, na telefonia fixa, apesar de todas as sedes de município serem atendidas com acesso individual, o valor da assinatura é elevado e limita o acesso para muitas famílias, levando a ociosidade na infraestrutura instalada. A assinatura básica cresceu mais de 200% nos últimos dez anos (referência relatório Anatel de 2008), ao contrário da maioria dos outros países onde se observou a redução das assinaturas. Outro indicador negativo é a baixa penetração da telefonia rural que poderia contribuir de forma mais significativa para os agronegócios. Somente na longa distância, mercado fortemente marcado pela competição, encontramos redução real nos preços ao consumidor.



## 4. REVISÃO DA LITERATURA

Com o objetivo de nivelar conhecimentos e estabelecer as bases para as análises a serem feitas, estaremos apresentando alguns conceitos de maior interesse para o estudo:

### 4.1 COMPETIÇÃO DE REDES E DE SERVIÇOS

Esses conceitos formam o “pano de fundo” de toda discussão conduzida nesse estudo, pois, no longo prazo, a competição baseada na rede é mais sustentável e adequada por que incentiva a oferta de serviços com preço baixo. Além disso, a competição efetiva baseada na rede pode reduzir o poder de mercado da *incumbente* ao diminuir a dependência dos competidores por sua rede. Embora possa demorar mais para se desenvolver e apresentar maiores dificuldades de entrada, a competição baseada na rede pode, no longo prazo, diminuir a necessidade de regulação e uma propiciar maior segurança para a aplicação de regras gerais para regular a competição.

Por outro lado, a competição de serviços está baseada na ideia de que as facilidades essenciais deveriam ser compartilhadas, *unbundled*, aberta aos competidores a fim de permitir os benefícios da competição de forma mais fácil e rápida para os consumidores sem a ameaça de se tornar tão oneroso. Porém, alguns questionam que no longo prazo esta estratégia não tende a por um fim ao monopólio da infraestrutura (gargalo) na medida em que não incentiva a instalação de novas redes competitivas (Michalis 2001). A questão é: porque uma empresa deveria investir pesadamente na rede se terá de abri-la para os competidores que, não tendo que fazer esses investimentos, estarão em melhor posição para concentrar seus esforços na oferta de serviços melhores e mais avançados.

## 4.2 ESCADA DE INVESTIMENTOS

Apesar da competição no curto e longo prazo ser o melhor para os consumidores, admite-se uma assistência provisória aos entrantes para superar as vantagens históricas das empresas monopolistas, normalmente de origem estatal. O desafio é incentivar os investimentos pelas empresas históricas e pelas entrantes. Essas últimas poderão conseguir os recursos para investimento progressivamente, à medida que conseguem clientes e receitas. Esta abordagem tem sido comparada a subir em uma “escada de investimentos” que poderá levar a um elevado nível de competição.

Para estabelecer os incentivos corretos, os reguladores devem sinalizar que as condições especiais de acesso mudarão ao longo do tempo. Deverão também assegurar que a subida da escada de investimentos é obrigatória e viável em termos da distância entre os degraus (o investimento incremental a ser feito) e a velocidade da subida. Esse processo é chamado de regulação de acesso dinâmica.

A questão que surge é como identificar os elementos de rede que são replicáveis e quais não são. É, portanto, importante distinguir entre os elementos que são facilmente replicáveis, não replicáveis (a rede de acesso é o exemplo mais citado) e uma categoria intermediária.

A partir de análises de custos e outros fatores pode-se estabelecer a seguinte ordem de menor para maior replicabilidade para empresas de serviços de banda larga:

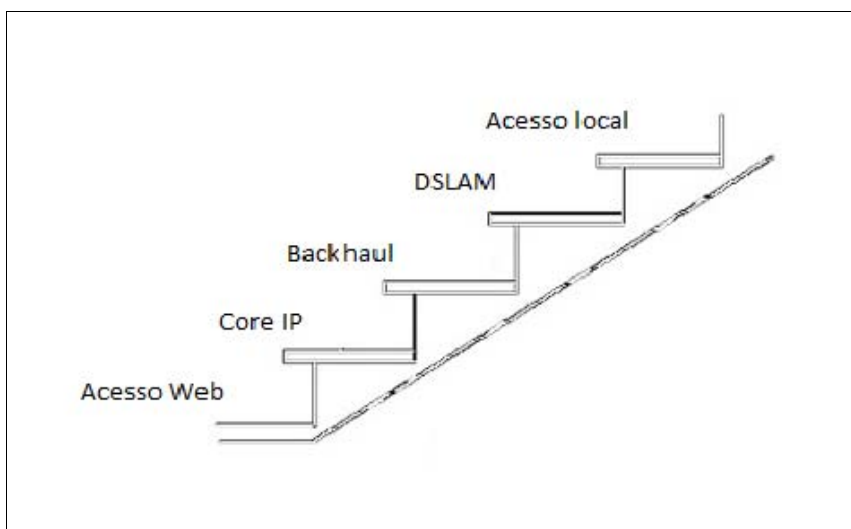


Figura 1: A escada de investimentos

Sobre uma rede de telefonia convencional utilizando um par de cobre da casa do usuário até o prédio da central telefônica é possível construir uma rede de transmissão de dados de alta velocidade para o acesso a Internet, eliminando os custos de uma nova rede e os elevados custos de infra-estrutura. Para isso os seguintes equipamentos deverão ser utilizados:

- DSLAM – Digital Subscriber Line Access Multiplexer: equipamento de rede localizado na estação telefônica que permite que linhas de cobre utilizadas para telefonia possam ser usadas para o acesso rápido à Internet. O DSL conecta circuitos DSL dos usuários ao backbone Internet de alta velocidade.
- Backhaul: é a porção de uma **rede de telecomunicações** responsável por fazer a ligação entre o núcleo da rede, ou **backbone**, e as subredes periféricas (pontos de acesso)
- Core IP: formado por roteadores de alta capacidade para transportar o tráfego de dados utilizando o protocolo IP padrão da Internet.

1º) Acesso local de cobre é o menos replicável por rede similar. Entretanto uma rede de TV a cabo, se adequadamente preparada, pode oferecer serviços de acesso idênticos. Apesar disso, para países com baixa cobertura das operadoras de TV a cabo o acesso local continua não replicável.

O acesso na forma de cabo de fibra óptica entrando nas residências continuará representando um gargalo. A operadora que chegar primeiro provavelmente inviabilizará o lançamento de novos cabos para os mesmos clientes em função dos custos envolvidos. Além do maior custo das fibras, essa solução ainda continuará dependendo da infra-estrutura (dutos e prédios) da incumbente.

2º) DSLAMs: competidores que oferecem serviços de banda larga alugando o acesso local (*unbundling*) precisarão instalar DSLAMs, normalmente nas estações da *incumbente*. A viabilidade deste processo tem sido questionada com acusações de obstrução, custo elevado e sabotagem pelas *incumbentes*. Porém, considerando exclusivamente os custos envolvidos, a replicação depende do custo fixo do collocation e da economia de escala no fornecimento do DSLAM.

3º) Backhaul (ATM e outros): a replicação depende da geografia. A maior eficiência poderá ser obtida em rotas com mais tráfego e localização centralizada.

4º) Core IP: a modelagem sugere um alto grau de replicabilidade, principalmente se as operadoras puderem atrair mais tráfego de voz para a sua rede IP que já transporta dados para clientes de negócios.

5º) Acesso a web: esta é efetivamente a atividade mais competitiva.

O regulador deve decidir se e quando deve intervir, ou seja, onde na escada de investimentos a intervenção é desejável. Uma análise de custo-benefício é necessária para comparar a alternativa de intervir ou não, levando em conta os riscos de promover entradas ineficientes, ou desmotivar a inovação e os benefícios de promover a competição sustentada.

O primeiro passo é identificar quais são os elementos de rede não replicáveis. Se o regulador verificar que um elemento de rede é replicável, deve evitar a intervenção com definição de preços baseado em custos e permitir o acerto mediante acordos comerciais.

O segundo passo é identificar onde na escada de investimento as operadoras (*incumbentes* e entrantes) se encontram. As operadoras devem ser estimuladas a subir na escada de investimentos.

O terceiro passo é identificar o potencial de investimentos das atuais potenciais entrantes no degrau da escada onde se encontram. Para isso deverá quantificar o investimento requerido para os competidores desenvolverem sua infraestrutura

O quarto passo é definir o modo de intervenção, que pode ser por definição de preço ou quantidade

O quinto passo é definir o momento certo para retirada da intervenção.

O sexto passo é fazer com que os competidores vejam as regras como rigorosas e que serão cumpridas. As entrantes precisam acreditar que a obrigatoriedade no fornecimento do acesso pela *incumbente* é temporária e que os preços irão subir no momento previsto. As entrantes precisam acreditar que se não investirem na sua própria infraestrutura o regulador poderá não manter a política de obrigatoriedade no fornecimento do acesso pela incumbente. Entendendo isso elas procuraram avaliar o momento certo para seus investimentos e avançar nos degraus da escada de investimentos.

### 4.3 ASSIMETRIA

Em mercados competitivos normalmente a *incumbente* usufrui de vantagens sobre os seus competidores entrantes. A regulação nesses mercados assimétricos se faz necessária para garantir preços ao consumidor baixos e a lucratividade para as entrantes. (Asymmetric access price regulation in telecommunications markets Martin Peitz – 2003)

A estratégia de regulação assimétrica de preços que estabelece preços baseados nos custos para a *incumbente* e um *markup* para a entrante, é tida como mais bem sucedida que a estratégia de preço de custo para todos os concorrentes. A situação da cobertura inicial, base instalada de clientes, qualidade dos serviços e reputação da *incumbente* cria uma condição de assimetria no mercado que requer a aplicação da regulação assimétrica. A assimetria surge em função do processo de entrada e não devido às características das operadoras. A desvantagem do competidor ao entrar no mercado não significa que é menos competente que a *incumbente* para competir a longo prazo.

A regulação do acesso na União Europeia distingue entre operadoras com significativo poder de mercado e operadoras sem poder de mercado expressivo. As operadoras fixas com significativo poder de mercado são obrigadas a adotar o preço de acesso baseado em custos enquanto operadoras sem poder de mercado não são obrigadas a adotar o mesmo modelo. Martin Peitz conclui em seus estudos que a regulação de preços de acesso assimétrica pode estimular a entrada de concorrentes e aumentar o excedente do consumidor. Além disso, promove o aumento no excedente do consumidor e lucros para o competidor entrante. Um *markup* para o entrante torna a entrada mais atrativa e, com a entrada, aumenta a competição.

A regulação por assimetria deve ser transitória considerando que a medida que o competidor se estabelece no mercado, ao longo do tempo, a assimetria tende a desaparecer. Uma vez que o entrante ganhou força competitiva, de tal forma que sob regras regulatórias simétricas pode competir em igualdade de condições com a *incumbente*, a regulação assimétrica pode ser substituída pela regulação simétrica. A regulação assimétrica não é necessária a longo prazo se as operadoras podem negociar preços de acesso recíprocos em condições que promovem o aumento no excedente do consumidor.

Essa metodologia que possibilita *markup* nos preços de acesso para a entrante é um instrumento poderoso que beneficia o entrante e o consumidor.

#### 4.4 REGRAS DE PRECIFICAÇÃO DO ACESSO E DA INTERCONEXÃO

No setor de telecomunicações atualmente as operadoras utilizam suas próprias redes, porém muitas não possuem toda a rede completa, levando à necessidade de acesso a elementos de rede dos competidores (one-way Access) ou interconexão das redes (two-way Access).

**Interconexão:** ligação de Redes de Telecomunicações funcionalmente compatíveis, de modo que os Usuários de serviços de uma das redes possam comunicar-se com Usuários de serviços de outra ou acessar serviços nela disponíveis (Regulamento Geral de Interconexão – Res 410/2005 da Anatel)

O acesso se refere ao caso em que uma rede usa a outra para originar ou terminar chamadas no usuário final. O acesso e a interconexão beneficiam os usuários e contribui para o processo de competição, além de serem necessários para que as operadoras possam oferecer serviços uniformes para todos os usuários que poderão chamar ou serem chamados por qualquer outro usuário. O acesso e a interconexão reduzem o poder de mercado e reduzem a barreira de entrada porque os competidores poderão entrar no mercado sem possuir a rede com plena cobertura.

O acesso e a interconexão são indispensáveis para o funcionamento de um mercado competitivo porém normalmente haverá resistência na oferta de facilidades pelos competidores. Além disso, as *incumbentes* têm pouco ou nenhum incentivo para dar acesso aos competidores aos seus elementos de rede, especialmente para aqueles que não são facilmente replicáveis. A busca da eficiência no uso dessas facilidades essenciais leva à necessidade de controle e precificação pelos órgãos reguladores. Atualmente a precificação do acesso e da interconexão é política fundamental no setor de telecomunicações, apesar de ser muito técnico e exigir conhecimento profundo da indústria.

#### 4.4.1 Precificação do acesso

A função principal das regras de precificação do acesso tem sido promover o incentivo correto para a competição por rede e duplicação do acesso.

##### 4.4.1.1 Preço de Ramsey

Preço de Ramsey corresponde ao preço que um monopolista deveria adotar para maximizar o bem estar social, sujeito a uma restrição no lucro. Esse método foi desenvolvido para monopolista ofertando diversos produtos.

O método de precificação de Ramsey-Boiteaux consiste na maximização do bem estar total sob a restrição de lucro zero. Nesse caso o *markup* de cada commodity é inversamente proporcional à elasticidade da demanda mas é menor porque o inverso da elasticidade da demanda é multiplicada por uma constante menor que 1.

O problema da maximização proposto, após alguns cálculos, leva à seguinte expressão:

$$\frac{P_i - C_i}{P_i} = \frac{\beta}{\varepsilon_i}$$

Onde o  $P_i$  é o preço do produto  $i$ ,  $C_i$  é o custo associado ao produto  $i$ ,  $\beta$  é o número de Ramsey e  $\varepsilon_i$  a elasticidade preço da demanda do produto. É também fácil de perceber que a expressão do lado esquerdo correspondente ao *mark-up* sobre o custo marginal do produto. A expressão é a regra de determinação de preços de Ramsey onde o *markup* dos preços sobre o custo marginal deve manter uma relação inversa e proporcional à elasticidade-preço da demanda (Starret apud Cavalcanti, 1995). A constante  $\beta$  na expressão (2) é chamada de número de Ramsey e tem a finalidade de ajustar os mercados de maneira uniforme, de modo que a empresa encontre o equilíbrio entre receitas e despesas.

Em suma, os usuários com demanda inelástica pagam mais do que aqueles que possuem uma demanda mais elástica (Serroa da Mota, 1998). Logo, conclui-se que a regra de Ramsey faz uma diferenciação de preços entre mercados

A precificação de Ramsey é normalmente consistente com os objetivos de governo porque é economicamente eficiente no sentido que maximiza o bem estar sob certas circunstâncias.

Entretanto, são assumidas algumas hipóteses para validar este modelo como: preços iguais aos custos marginais para o resto da economia, mercado de fatores em condições de concorrência perfeita, as funções demandas são independentes, não existe externalidades no consumo, entre outras (Zajac apud Cavalcanti et alli, 1995).

Nesse caso o regulador poderá utilizar o preço de Ramsey para um grupo limitado de serviços que estão sujeitos a grau similar de competição. Isso é feito pela formação de cestas de serviços que estão sujeitas a um grau semelhante de competição, permitindo a operadora flexibilidade em cada serviço da cesta. Em alguns casos o regulador impõe limites à capacidade da operadora em perseguir o preço de Ramsey para alguns serviços da cesta para atender a políticas governamentais de oferta de alguns serviços às camadas mais pobres da sociedade.

Alguns problemas existem na prática ao se tentar usar o preço de Ramsey. Pode ser difícil obter dados de diferentes elasticidades de preços para os diversos grupos de usuários. Ainda, alguns usuários com demanda inelástica podem ser motivados a procurar alternativas se sobrecarregados com elevados *markups*, comprometendo a precificação feita. Usuários com demanda relativamente inelástica podem ser vistos como aqueles para os quais o serviço é mais necessário ou vital; sobrecarregá-los com elevados *markups* pode ser injusto.

Além disso os preços ótimos finais devem ser obtidos a partir de fórmulas de markup bastantes complicadas. Apesar dos reguladores poderem tentar gerar tais fórmulas, ainda que por aproximação, não se tem conhecimento dessas iniciativas. Isso pode ser atribuído a influências de grupos de interesse que se opõem aos markups propostos bem com à falta de informações sobre as elasticidades. Os economistas e estudiosos entretanto têm sugerido caminhos mais simples para determinar preços de acesso incluindo:

#### 4.4.1.2 Precificação eficiente (ECPR ).



A “ *Baumol-Willig efficient component-pricing rule - ECPR* (Apreçamento por componente eficiente)” se mantém como a regra de precificação do acesso mais discutida na literatura. Ela estabelece que a *incumbente* deveria cobrar um preço de acesso igual ao custo incremental do componente da rede mais um custo de oportunidade de acesso. Este custo de oportunidade corresponde ao lucro que a *incumbente* deixa de realizar ao fornecer o serviço diretamente ao consumidor. O preço eficiente do componente pode ser obtido deduzindo o custo incremental da atividade de downstream do preço de venda do serviço no varejo. Portanto o EPCR é definido pelo preço de varejo da *incumbente*. Portanto a entrada ocorre se, e somente se, a concorrente, que não pode dispensar a rede da *incumbente*, consegue custos menores e mais eficientes no trecho da rede de *dowstream*.

As razões da popularidade dessa regra são: facilidade de entender e utilizar; normalmente bem aceita pelas *incumbentes* porque transfere a competição por lucros para o estágio competitivo da rede; não requer alteração nos preços finais dos serviços regulados e não interfere nos subsídios cruzados normalmente praticados.

O problema com o EPCR é sua dependência do preço de varejo da *incumbente* que deveria ser objeto de ação do regulador visando sua redução ou balanceamento.

Algumas condições para que o EPCR e o preço de Ramsey sejam equivalentes (Laffont and Tirole 1994); Alexander Larsen 1995):

- O serviços de *dowstream* da *incumbente* e entrante são substitutos perfeitos.
- A entrante não possui poder de mercado
- A indústria de *dowstream* trabalha sob retornos constante de escala
- A melhor regra de precificação é a precificação pelo custo marginal
- Não existe *bypass* no mercado de upstream

No modelo de firma dominante, o preço de Ramsey para o acesso é superior ao EPCR porque um aumento no preço de acesso permite à firma dominantes reduzir seus preços de downstream e simultaneamente reduzir a ineficiência produtiva. A busca de um EPCR eficiente que se aproxime do preço de Ramsey é sofisticada é muito difícil. (Price Regulation of Access to Telecommunications Networks By Ingo Vogelsang)

#### 4.4.1.3 Preço de custo

Além do preço de Ramsey e do EPCR o preço de custo para o acesso é o terceiro mais abordado na literatura. Alguns conceitos associados ao preço de custo:

- Custo marginal (*average incremental cost* ou *short-run marginal cost*): relevante para decisões de expansão da rede. Deve ser considerado o limite inferior para o preço de atacado de uma *incumbente* fornecedora de acesso.

- Custo incremental total do serviço (*total service incremental cost* ou *long run incremental cost*): relevante para decisões de entrada no mercado. É igual ao custo marginal para pequenas expansões, mas pode ser muito maior para grandes ampliações.

- Custos isolados (*stand-alone costs*): custo para oferecer um serviço para uma operadora de serviço único. O custo isolado para uma empresa hipotética deve ser considerado o limite superior para uma política de regulação para o preço do acesso. O conceito de gargalo surge exatamente para os casos em que a implantação de uma facilidade, incorrendo em custos isolados, é inviável.

O custo incremental tem sido utilizado para a definição dos preços de acesso em muitos países, incluindo o Reino Unido, muitos países da União Européia e USA. Um dos motivos para isso é a crença de que o custo incremental se aproxima do preço de Ramsey. (Price Regulation of Access to Telecommunications Networks By Ingo Vogelsang). Outro motivo é a expectativa de que economias de escala e escopo não são tão significativas em telecomunicações. Talvez a principal motivação para definir preços de acesso baseado em custo sejam as oportunidades do concorrente construir seu próprio acesso, na medida em que poderá avaliar os custos pagos pela incumbente frente aos investimentos que teria que fazer para construir sua própria rede.

#### Long Run Average Incremental Cost

Esse conceito é bastante usado na regulação do setor de telecomunicações para determinar o preço a ser pago por competidores para uma operadora com poder de mercado significativo, normalmente a *incumbente* (ex-monopolista). O objetivo é fazer o apressamento com base em custos eficientes e não baseado nos custos das empresas (*backward looking*).

- *Long run*: implica que todos os fatores que contribuem para os custos são

considerados variáveis, ou seja, mesmo os investimentos de capital em equipamentos e infraestrutura podem variar em resposta a mudanças na demanda.

- *Average*: inclui todos os custos dos serviços oferecidos. No contexto do setor de telecomunicações, LRAIC tem sido utilizado para definir tarifas de interconexão considerando incrementos envolvendo todo o grupo de serviços usando a rede. Esses serviços (voz na telefonia fixa, aluguel de linhas, etc) são normalmente oferecidos por operadoras com poder de mercado significativo. Os custos da rede para prover essa variedade de serviços são divididos por todo o tráfego para obter o custo incremental médio.

No caso do LRIC (*long-run incremental cost*), ao contrário, pode ser definido de forma mais restrita para incluir o custo de adicionar ou remover uma quantidade definida de tráfego ou adicionar ou remover de um pequeno conjunto de serviços, tais como, chamadas locais, como parte do incremento mais amplo do LRAIC.

- *Incremental*: há diferentes abordagens para o incremento que podem ser agrupados em 03 categorias: (1) pequena mudança no volume de um determinado serviço; (2) Acréscimo de todo um serviço; (3) Acréscimo de todo um grupo de serviços. A primeira definição é equivalente ao conceito de custo marginal. A segunda pode ser aplicada a serviços com grandes diferenças de porte tais como interconexão e chamadas locais.

Usualmente, ao preço de atacado para o acesso baseado em custo incremental é aplicado um markup para cobrir custos fixos e compartilhados com outros serviços. Em condições de fácil duplicação pequenas margens de markup podem ser consideradas pelo regulador. Se a duplicação é muito difícil, margens de markup podem ser superiores, porém ainda devem ser reguladas.

Em princípio, o preço do acesso deve incentivar a *incumbente* a investir na infraestrutura do gargalo e incentivar a entrante a fazer duplicações eficientes. Ao mesmo tempo, os preços não devem atrapalhar a competição. Se o markup é insuficiente a *incumbente* será incentivada a deteriorar a qualidade do acesso ou excluir os rivais. Por outro lado, elevados *markups* inviabiliza a entrada de novos competidores.

A medição de custos de serviços ou de elementos de rede em telecomunicações apresenta grandes desafios em função da influência da evolução dos custos com o tempo devido ao progresso tecnológico e por causa da economia de escala e escopo resultante da maior durabilidade dos investimentos. As medidas de custos devem levar em conta:

- (1) A categoria do custo: custo marginal, custo incremental ou custo isolado. Muitos reguladores têm optado pelo “*TSLRIC – total service long run incremental costs*” considerado mais adequado para orientar decisões sobre entrada ou duplicação de elementos de rede, porque se aproxima do preço num ambiente competitivo.
- (2) O método de depreciação
- (3) O horizonte dos custos: dados atuais podem refletir ineficiências de custo e distorcer as medidas de custo
- (4) A inclusão de incertezas em função de custos afundados
- (5) O tratamento de custos comuns

#### 4.4.1.4 Preço teto (*price cap*)

Na prática os três métodos de precificação citados são muito difíceis de serem implementados. O regulador não consegue capturar todos os efeitos associados à competição e à demanda requeridos na fórmula de Ramsey. O ECPR também não é muito viável. A precificação baseada em custos sofre do cansativo trabalho de determinação de custos que ficam rapidamente desatualizados. A regulação por preço teto foi desenvolvida para superar essas dificuldades.

Regulação *Price Cap*, sistema "preço-teto" ou simplesmente *Price Cap* é uma forma de regulação desenvolvida, na década de 80, no Reino Unido. Ele contrapõe-se à regulação de taxa de retorno, na qual as empresas determinam uma taxa de retorno sobre o capital, bem como a regulação com base no Custo Marginal - onde o lucro é totalmente regulado.

Dentre as características do modelo destacam-se: o teto tarifário - imposto pelo governo - e o reajuste por índice de preços. Este, que reflete a taxa de inflação nacional, é o responsável direto pela diminuição nos custos das empresas, pois com a existência do teto, elas têm que trabalhar na diminuição nos custos com vistas a garantir seus lucros.

Esse método é também chamado “CPI-X” porque utiliza a taxa de inflação para o reajuste de preços e subtrai um percentual correspondente a expectativa de ganho de eficiência - X. O método foi concebido para incentivar os ganhos de eficiência e simultaneamente compartilhá-los com os consumidores. A chave do método é que “X” não é influenciado pelo comportamento da operadora ou sua influência é minimizada.

$$T(t^1) = T(t) * (1 + IPV - X + Y)$$

- IPV: índice de preços varejo
- X: aumento produtividade
- Y: aumento específico

Nesse método corre-se o risco de redução na qualidade para reduzir custos e obter maior lucratividade.

Na prática, a diferença entre a regulação por preço teto e taxa de retorno pode não existir, na medida em que os reguladores tomam decisões baseadas na taxa de retorno do capital empregado para estabelecer o limite de preços. Além disso detalhes de como os componentes dos preços são incorporados no índice de preços pode ser mais importante na operacionalização do método do preço teto que o fator “X” a ser adotado.

#### 4.4.2 Precificação da interconexão

A chamada precificação para o duplo acesso ou de interconexão é caracterizada pela possibilidade de exclusão ou da colusão, dependendo da assimetria e do tipo de precificação da interligação para o cliente.

Quando as empresas oferecem serviços complementares, com redes totalmente independentes, a colusão pode ser socialmente desejável no caso em que não existam outras operadoras oferecendo serviços substitutos. Ao contrário, se o serviço ao usuário final é substituto perfeito, ou próximo disso, e as firmas provendo interconexão estão competindo, a cooperação poderá ser prejudicial ao consumidor.

Uma diferença importante entre a precificação ótima no acesso e na interconexão refere-se à tendência de não se encontrar preços de acesso abaixo

dos custos incrementais. Ocorre o contrário na interconexão sob condições de simetria de tráfego porque preços mais baixos são pagos e recebidos.

Havendo duas operadoras oferecendo serviços os usuários deverão escolher uma das redes e a quantidade de serviço que irão adquirir. Existirá interconexão quando o usuário de uma rede desejar se comunicar com usuário de outra rede.

#### 4.4.2.1 *Bill and Keep*

Sistema de precificação para a interconexão em dois sentidos onde não há cobrança por uma operadora para a terminação da chamada, originada em uma operadora, pela outra operadora. Ou seja, cada rede concorda em terminar chamadas da outra sem qualquer custo para a originadora.

A justificativa para o “*Bill-and-keep*” em telecomunicações inclui a economia nos custos de controle e gerenciamento e a falha nas taxas cobradas em refletir a realidade dos custos da rede. Especialmente quando as razões acima forem consideradas importantes e o tráfego for simétrico o “*Bill-and-keep*” será adequado. Nos EUA, mesmo em condições de assimetria de tráfego, o “*Bill-and-keep*” passou a ser interessante pela capacidade da rede receptora em cobrar seus usuários pelo tráfego entrante. Se tanto a rede que origina quanto a que recebe a chamada se beneficiam, eles deverão contribuir para o negócio. (DeGraba 2000a; Benjamin Hermalin and Michael Katz 2001). Entretanto a otimização dos preços de interconexão depende dos custos de cada rede porque eles influenciam os preços de varejo. (Hermalin, 2001).

*Bill-and-keep* representa uma abordagem apropriada para a precificação da interconexão na qual a recuperação dos investimentos em rede somente através de seus usuários e não dos usuários dos competidores.

#### 4.4.2.2 Assimetria entre operadoras

Porém a assimetria tende a ser mais representativa da realidade entre as operadoras. Assimetria em custos das redes, provenientes de diversas fontes como,

por exemplo, custos afundados, diferença na participação no mercado e diferença de cobertura. Essa assimetria nos custos leva a preços diferentes para o acesso. John Haring e Jeffrey Rohlfs (1997).

Peitz (2002) desenvolveu um modelo através do qual o regulador pode usar a precificação do acesso para incentivar a competição. Nesse modelo os preços de acesso à rede da *incumbente* pagos pela entrante pela terminação de chamadas serão fixados com base no custo marginal, enquanto que a incumbente paga um preço com um *markup* sobre o custo marginal para a entrante. Isso facilita a entrada. Um aspecto interessante do *markup* no preço de acesso assimétrico é que a entrante pode cobrar preços de assinatura e dos serviços abaixo do custo e compensar as perdas resultantes com a receita adicional das chamadas terminadas em suas rede. Em simulações feitas por De Bijl e Peitz (2003) isso aumenta o excedente do consumidor na fase inicial da competição, porém pode provocar distorção no mercado após a entrante ter conquistado *market share* suficiente. Outro inconveniente desta precificação assimétrica é a possibilidade de atrair entrantes ineficientes que têm custos mais elevados que a *incumbente*.

#### 4.4.2.3 CPP – *Calling party pays* (a parte que chama paga) e o *MPP(Mobile Party Pays or RPP-Receiving party Pays)*

No setor de telecomunicações móveis, também pode ser adotado o sistema CPP no qual o operador que origina a chamada paga à Operadora que recebe, a chamada *MTR – Mobile Termination Rate* (preço da terminação móvel) ou *FTR – Fixed Termination Rate* (preço da terminação fixa). Os MTRs funcionam como um preço mínimo para o varejo. Em muitos países, incluindo o Reino Unido, o modelo *CPP* conduziu a uma intensa ação regulatória para controlar os valores dos *MTRs*, reforçando o seu papel como preço mínimo para o mercado varejo. Dessa forma, no CPP o usuário não paga pelas chamadas que recebe e, portanto, é o usuário que chama que paga pela ligação.

Algumas desvantagens do CPP são:

(a) Necessidade de informar o usuário chamador que ele deverá pagar pela ligação.

Isso é facilitado quando os números móveis utilizam séries de números

facilmente identificáveis. Porém essa identificação se torna muito complexa quando números fixos e móveis utilizam os mesmos prefixos.

- (b) Necessidade um sistema apropriado de tarifação e de encontro de contas entre as operadoras. Nas redes utilizando CPP a rede que origina a chamada paga um determinado valor para a rede que recebe para cada ligação realizada. No sistema *MPP – Mobile Part Pays* a operadora é remunerada diretamente pelo usuário que recebe a chamada.
- (c) O CPP encontra resistência adicional em mercados onde os usuários estão acostumados a pagar tarifas fixas e não querem pagar para cada ligação feita para telefones móveis.

O CPP vem sendo utilizado em Países da Europa onde se observa um percentual de chamadas entrantes da ordem de 45-50%, enquanto que nos EUA, que tem usado mais intensamente o MPP o percentual cai para 25-30%. (fonte: relatório da *Mobile in a Minute*). Portanto, uma desvantagem do RPP é que os usuários mantêm seus telefones desligados para evitar receber chamadas não desejadas. Por isso Países com RPP migraram para o CPP ou as suas operadoras oferecem incentivos para compensar as ligações inconvenientes.

#### 4.4.2.4 Precificação do tráfego intra-rede (*on-net*) e inter-redes(*off-net*)

A discriminação para o tráfego intra-rede começou através de programas do tipo “amigos e família”. Através desses programas o usuário seleciona um grupo de pessoas do seu relacionamento, que utilizam telefones da mesma operadora, e os coloca em um grupo especial com desconto nas ligações.

Em mercados simétricos em equilíbrio, acirrando a competição, o preço de varejo para o tráfego intra-rede diminui com a facilidade que os usuários têm em utilizar terminais da outra operadora. Se a substituição não é plenamente possível, o custo do acesso para o tráfego inter-redes tende a subir. Nesse contexto fica evidente a existência de externalidades que influenciam os preços. Se o usuário está interligado a uma grande operadora, deverá fazer um maior volume de chamadas intra-rede de menor custo. Assim, um maior preço de acesso, que contribui para um maior preço das chamadas inter-redes no varejo, prejudica a operadora com menor *market share* de chamadas. A *incumbente*, que naturalmente possui maior cobertura de rede, poderá nesse caso sufocar a entrante com preços de acesso



mais elevados. Este problema sugere que o regulador deveria impedir esse tipo de discriminação pela *incumbente* no início da competição porém não precisará fazer esse tipo de intervenção assim que as entrantes se tornarem viáveis, com ampla cobertura de rede.

De forma geral, os estudos demonstram que a discriminação entre chamadas intra e inter-redes apresentam poucos efeitos positivos e muitos negativos principalmente porque amplia o poder de mercado da *incumbente*.

#### 4.4.2.5 Conclusão para a precificação da interconexão

Das recomendações disponíveis na literatura pode-se concluir que os reguladores devem adotar diferentes abordagens dependendo da existência de simetria ou de assimetria entre a *incumbente* e a(s) entrante(s).

Num mercado para o usuário final pouco ou totalmente desregulado a exigência da reciprocidade parece ser uma boa política em muitos cenários, ainda que numa situação de simetria possa haver espaço para a colusão. Mesmo havendo colusão ainda poderá ser melhor que o markup duplo. Como os custos provavelmente serão diferentes entre as redes, reciprocidade neste caso pode ser entendida como simetria de *markups* nos custos de terminação.

Essa política será diferente numa situação de assimetria com *markups* inicialmente maiores para a terminação na rede menor que na rede maior, com a tendência de eliminação do markup ao longo do tempo.

#### 4.4.3 Problemas na precificação do *unbundling*

Preços elevados no acesso poderão levar a exclusão de competidores. Porém, na interconexão, tanto pode excluir competidores como pode ser um instrumento de colusão. Isso pode ocorrer no *unbundling* de elementos de rede, que foi criado para facilitar a entrada de competidores complementando parte da rede e reduzindo gastos com onerosas duplicações de investimentos.

Apesar do *unbundling* ter sido criado como instrumento de política regulatória e para incentivar a competição, na prática pode ter um efeito contrário. Primeiro por reduzir capacidades ociosas que forçariam a competição, na medida em que, com

ociosidade, a incumbente seria forçada a reduzir seus preços para aumentar as vendas. Segundo porque o preço pago pelo *unbundling* representa custo para a entrante e receita para a *incumbente*. Portanto na medida em que a *incumbente* obtém lucros com a operação não será incentivada a competir no mercado varejo.

Finalmente, a *incumbente* pode se opor ao *unbundling* porque facilita e agiliza a entrada de competidores.

#### 4.5 GARGALO NA REDE DE ACESSO

A rede de acesso tem sido o mais importante gargalo para a oferta de serviços de telecomunicações, principalmente por novos competidores entrantes no mercado. Nas palavras de Vogelsang e Mitchell (1997): “quando um competidor deseja fornecer o seu serviço e depende de um recurso que a empresa dominante detém e controla e o competidor é incapaz de implantar, temos um gargalo”.

Para que um novo entrante pudesse ter a sua própria rede de acesso precisaria construir toda infra-estrutura envolvendo prédios, canalização subterrânea, rede de postes e lançamentos de cabos subterrâneos e aéreos, o que correspondem à parte mais onerosa de um sistema de telecomunicações e com retorno de longo prazo. Além do grande volume de capital exigido para os investimentos, em muitas cidades existem restrições legais por parte da administração pública para a construção de novas redes subterrâneas.

Essa dificuldade na construção da rede de acesso impacta todos os serviços de telecomunicações por fio desde a telefonia, passando pelos serviços de comunicação de dados e acesso a Internet via linha discada ou DSL.

A tecnologia DSL permite que uma nova operadora possa oferecer serviços de acesso a Internet utilizando a rede de acesso da incumbente, porém isso somente ocorre com intervenção regulatória. Isso é natural pois, utilizando o DSL, através do *unbundling*, a incumbente estará ajudando a sua concorrente a oferecer serviço e reduzir sua participação no mercado.

Nesse momento em que muitos Países estão implantando suas redes super-rápidas utilizando cabos de fibra ótica no sistema *FTTH (Fiber to the Home)* ou *FTTC (Fiber to the Curb)*, tudo indica que o acesso continuará a ser um gargalo, mesmo na nova tecnologia. Alguns fatores nos permitem essa conclusão: (a) As

fibras possuem altíssima capacidade permitindo a oferta de uma quase ilimitada diversidade de serviços às residências que estiveram interligadas por cabos óticos. A operadora que chegar primeiro ao imóvel do usuário terá toda condição de oferecer serviços ou alugar circuitos em condições que não poderão ser superadas por um novo entrante. (b) Os cabos de fibra ótica continuarão dependendo de prédios e dutos subterrâneos e, pelas mesmas razões que limitam a construção da infra estrutura para a rede de cobre, também será inviável a construção de nova infra estrutura no caso de uma entrante.

#### 4.6 O LLU – LOCAL LOOP UNBUNDLING

*Unbundling* é o termo utilizado para descrever a desagregação das redes das operadoras de telefonia local, de modo a possibilitar que outros prestadores possam alugar partes destas redes para prover serviço a seus clientes. Os tipos mais conhecidos são:

- *Full unbundling*, onde a operadora de telefonia local aluga pares de fios de sua rede de acesso a assinantes para outras prestadoras. Neste caso o par alugado fica integralmente dedicado a outra prestadora.
- *Line sharing*, ou compartilhamento de par metálico, em que o par de fios alugado passa a ser compartilhado entre a operadora de telefonia local, que continua provendo o serviço telefônico local, e a outra prestadora que oferece um serviço de banda larga através do ADSL como ilustrado na figura a seguir.
- *Bit stream*, em que a operadora de telefonia local, utilizando sua rede de pares metálicos, fornece conexões de dados para que outras prestadoras de serviço possam oferecer seus serviços.

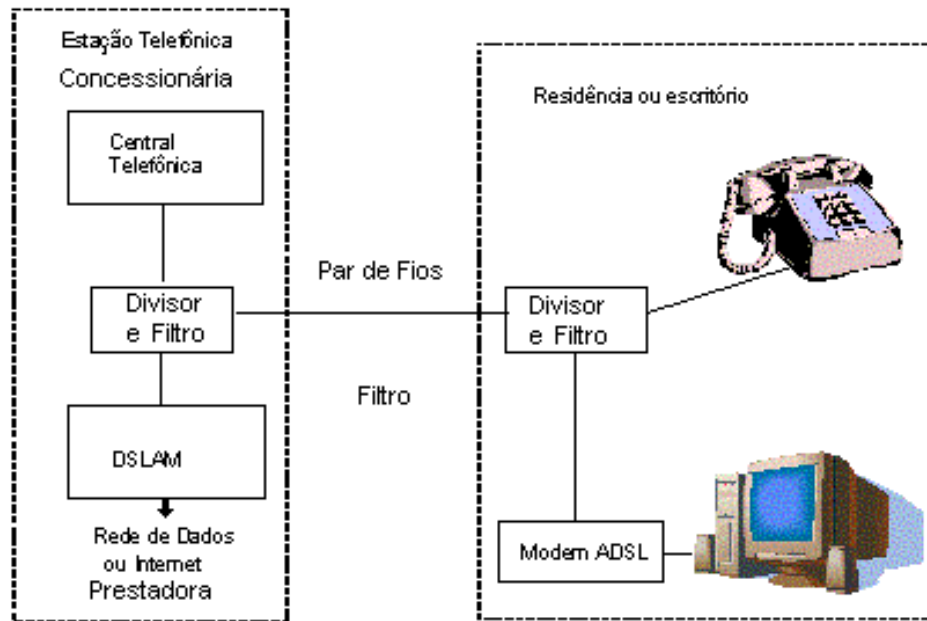


Figura 2: estrutura básica de uma rede de acesso

Especialistas tem apontado o LLU como o instrumento mais efetivo para promover a competição no mercado, o que será demonstrado nesta dissertação.

De forma geral, regulação do *unbundling* exige que os proprietários de redes de telecomunicações disponibilizem parte de suas redes para uso pelos competidores na oferta de serviços. O *unbundling* varia do *local loop*, no qual os competidores podem ter acesso à conexão da chamada “última milha”, até o *unbundling* de diversos outros elementos de rede. Nos EUA, há alguns anos atrás, a *incumbente* foi obrigada a oferecer toda a sua rede para seus competidores a preços regulados (UNE-P). De forma semelhante, na Inglaterra foi implantado o WRL.

O WLR é um produto que a BT foi obrigada a oferecer a partir de 2002 para outras operadoras de telecomunicações que permite que elas ofereçam tanto aluguel de linhas como chamadas telefônicas para seus usuários finais utilizando a rede local da BT.

O regulamento do LLU surge no contexto da competição por serviços. Porém a experiência tem demonstrado que mesmo uma regulação bem elaborada não funciona bem devido ao comportamento anti-competitivo da *incumbente*. Por isso o

LLU deve ser implantado depois da implementação da Separação e Alocação de Contas e surge com a esperança de incentivar a competição de forma mais ágil do que o mercado poderia obter por si mesmo.

O *unbundling* no Brasil estava até agora dependente de livre negociação entre as operadoras e se mostrou inviável pelo desinteresse das concessionárias.

A Anatel definiu os valores máximos de referência a serem praticados pelas concessionárias de serviço local para o compartilhamento do par metálico (*line sharing*). Com o *line sharing* as prestadoras de serviços de telecomunicações, inclusive SCM, poderão oferecer serviços de Banda Larga (ADSL) a assinantes das concessionárias, no mesmo par de fios utilizado por estas para prestar o serviço telefônico.

Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) é um serviço fixo de telecomunicações de interesse coletivo, prestado em âmbito nacional e internacional, no regime privado, que possibilita a oferta de capacidade de transmissão, emissão e recepção de informações multimídia (dados, voz e imagem), utilizando quaisquer meios, a assinantes dentro de uma área de prestação de serviço.

As operadoras com autorização para Telefonia Local, como a Embratel, poderão inclusive utilizar esta conexão Banda Larga para prestar serviços de voz, concorrendo com o serviço local prestado pela concessionária a este cliente.

Os valores máximos estabelecidos pela Anatel não são válidos para o chamado *full unbundling*, onde o par não é compartilhado, que continua a depender de livre negociação. Ou seja, só valem para compartilhar um par metálico que está sendo utilizado por um cliente da concessionária, não estando claro o que acontece se este cliente desistir do serviço telefônico da concessionária.

Com o *line sharing* abre-se a possibilidade de competição com o serviço ADSL oferecido atualmente pelas concessionárias, aumentando desta forma o leque de opções do usuário.

Como contribuição para a análise da situação atual de regulação do *unbundling* no Brasil, Mozart Tenório (2009) relata que a maioria dos países associados a OECD implementaram iniciativas para regular o *LLU*. Relata também sobre o

relatório da KPMG (2009) que classifica os países em relação às iniciativas para regular o LLU em: (1) Avançado – práticas bem estabelecidas; (2) Iniciantes – iniciativas recentes e ainda sem registro de sucesso; (3) Atrasados – sem iniciativas para regulação do LLU. De acordo com análises comparativas entre o texto de Mattos (2006) e o relatório da KPMG (2009), o Brasil poderia ser enquadrado no grupo de iniciantes nesta classificação.

#### 4.7 SEPARAÇÃO FUNCIONAL

Este instrumento regulatório tem sido usado para implementação bem sucedida do LLU. Experiência britânica ilustra muito bem este aspecto e é referência para o resto do mundo. (ver Mozart Tenório, 2009)

A verticalização é uma constante no setor de telecomunicações o que tem levado a práticas e tentativas de eliminação de competidores, embora existam ganhos de eficiência obtidos com o alinhamento de interesse entre os elos da cadeia produtiva. Pode-se exemplificar esses ganhos no caso da incumbente ou operadora de TV a cabo oferecendo serviços de banda larga na medida em que utilizam a infraestrutura existente para oferta de um novo serviço apenas com investimento adicional na adaptação das suas redes. Outro exemplo de integração com ganho de eficiência ocorre quando a incumbente utiliza sua equipe de profissionais e infraestrutura para oferta de serviços de voz fixa e móvel além de serviços de comunicação de dados. Cabe ao órgão regulador fragmentar, condicionar ou criar regras para a verticalização para alcançar dois objetivos: (a) evitar a discriminação entre competidores (por preço ou outros fatores); (b) evitar o fechamento do mercado.

O OCDE tem recomendado a separação estrutural em setores regulados e não a adoção automática da premissa de que a integração é o caminho único e natural. Na Europa a maioria dos países está estudando e tomando decisões para a separação funcional. Alguns países já tomaram a decisão de não adotar a separação funcional por considerar uma solução não apropriada para seu mercado. Dentre eles pode-se mencionar a Alemanha, França e Holanda (Tropina, Whalley e Curwen 2009). Também há evidências que a Coreia do Sul (Salanave 2007) e o Japão (Kamino 2009) não estão considerando essa solução por enquanto.

O mesmo pode afirmar sobre os EUA em função da forte opção pela competição baseada em plataformas, entre as CATV e operadoras de Telecom (Esbin 2009). Alguns países europeus estão analisando a possibilidade de adotar a Separação Funcional, mas não se comprometeram com esta solução: Austria, Dinamarca, Portugal e Hungria. Outros países europeus vêm a ideia com interesse, mas não adotaram qualquer providência nesse sentido: Grécia, Irlanda, Latvia e Malta. Na Polônia a decisão pela separação funcional foi tomada pelo regulador. KPMG informa que esta decisão foi parcialmente devida ao estágio do mercado de banda larga, concentrado e subdesenvolvido, um cenário similar ao que se observa no Brasil. Destacam-se entre aqueles países que se decidiram pela separação funcional por decisão regulatória ou iniciativa da *incumbente*: Reino Unido, Suécia, Itália, Austrália e Nova Zelândia, sendo o primeiro aquele com experiência mais analisada e bem sucedida.

A separação contábil é a medida mais simples que implica apenas em regras de apropriação contábil de produtos e unidades de negócios. Porém trata-se de medida limitada à dimensão do preço. A competição continua desprotegida principalmente por iniciativas de não preço, possíveis com o monopólio sobre redes de acesso.

Foi experimentada a separação virtual, que consiste na completa equivalência na oferta de serviços para usuários da própria operadora ou usuários externos, sem separação físicas das redes (Cave 2006). A vantagem dessa separação segundo Cave consiste em ser uma alternativa mais barata que as demais envolvendo separação física da rede. A separação virtual tem foco nas transações comerciais e definição de produtos, evitando que haja negativa na oferta de um produto em determinado prazo, porém não garante a inexistência de degradação de qualidade ou mesmo isonomia no atendimento.

Surge, então, a separação funcional em geral associada a uma separação legal. Na separação funcional é feita a separação de ativos em unidades de negócio combinada com regras de governança e incentivos aos administradores e funcionários.

A separação legal envolve a transformação da unidade de negócios em empresa distinta, com contabilidade própria, composição societária própria e empregados com incentivos distintos.

O estágio mais avançado é obtido com a separação estrutural quando ocorre a separação de propriedade da empresa.

Relatório elaborado pela Telcomp, 2008 (Associação Brasileira das Prestadoras de Serviços de Telecomunicações Competitivas) afirma que “no Brasil, temos que, de um lado existem instrumentos normativos de Separação e Alocação de Contas não implementados na prática, e de outro o histórico quanto a denúncias e prazo de resposta do Estado por práticas predatórias. Verificou a existência de práticas predatórias constantes, tais como as práticas existentes em outros mercados mundo afora. Algumas delas foram até denunciadas ao Cade, mas os prazos de resposta, combinados com retaliações a que estavam submetidos as operadoras competidoras, acabaram por gerar uma ausência quase absoluta de casos julgados sobre o tema”. O relatório conclui pela recomendação de adoção da separação funcional por que soluciona a discriminação no acesso e preserva o incentivo aos investimentos.

Um benefício esperado com a separação funcional é a redução de preços, na medida em que a operadora da rede irá oferecer preços que impeçam que outros construam suas próprias redes. Outro benefício é a expansão da rede para a oferta de serviços diferenciados aos usuários.

De acordo com Cave (2006) a British Telecom (BT) ofereceu uma forma de separação funcional que foi aceita pelo regulador, Ofcom.

Ofcom: órgão regulador de comunicações no Reino Unido que regula o setor de rádio e TV, serviços de telecomunicações fixas e móveis, além do controle de frequências. Seu objetivo é propiciar à população os melhores serviços de comunicações, impedindo fraudes e práticas inescrupulosas, enquanto garante o crescimento da competição Responde diretamente ao Parlamento Inglês e opera nos limites e com as atribuições do “Communications Act 2003” que visa a defesa dos cidadãos e consumidores.

Essa proposta pode ser definida como separação de negócio com incentivos gerenciais. Esta separação compreende a rede de acesso (*local loop*, armários de rua e *backhaul*), ou seja, não se limita ao perfil da empresa tipo *LoopCo* ou *NetCo* e deve ser vista como um misto desses dois modelos.



As empresas tipo *LoopCo* e *NetCo* surgem no contexto da separação estrutural onde se tem a empresa *LoopCo* totalmente independente, proprietária da rede de acesso, vendendo serviços para empresas proprietárias do core da rede e dos grandes sistemas de transmissão.

A iniciativa da BT está detalhada no relatório da Ofcom (2005). Cave (2006) apresenta essa iniciativa com as seguintes características:

- Criação de uma divisão de serviços de acesso separada operacionalmente (*Openreach*) e instalada em ambiente diferente da BT.
- Produtos de acesso a serem oferecidos: *IPStream*, rede metálica, compartilhamento de rede metálica, *backhaul*, aluguel no atacado de linhas analógicas, aluguel no atacado de linha *ISDN*.
- Criação de um comitê para verificar a igualdade na oferta do acesso formado por maioria de profissionais independentes da BT.

Estas são as bases do compromisso feito pela BT e como tal constituem o que foi chamado Separação Funcional Estilo BT. Esta é a tentativa mais ambiciosa realizada até hoje no estabelecimento da separação funcional. A implementação dessa solução apresenta custos elevados, conforme informações obtidas no Relatório Anual da BT.

A Separação Funcional Estilo BT é o modelo mais estudado e discutido. A maior parte das análises considera um sucesso, tanto para a BT quanto para a Ofcom. Para ser um sucesso para a Ofcom deveríamos assumir que os benefícios esperados para o ambiente de competição no Reino Unido foram alcançados. Porém alguns fatores negativos podem ser observados:

- De fato o crescimento na participação na receita e *market share* dos competidores é inegável. Porém pode-se questionar o fato desses competidores estarem desenvolvendo comportamento predatório investindo somente nas áreas mais lucrativas e cidades economicamente mais fortes, visando participação na receita mais que o atendimento ao usuário convencional.
- Esperava-se que os competidores após começarem a obter lucros implementariam a estratégia de melhoria nas suas redes, porém não há evidência de que isto esteja acontecendo.

- Verifica-se que para o investimento em novas tecnologias, a BT vem conduzindo negociações junto a Ofcom para obter flexibilidade regulatória para a Rede da Nova Geração (NGN) que está sendo implantada. Essa medida visa tornar os investimentos mais atraentes.
- A Ofcom está tendo dificuldade na determinação de preços justos para os serviços das *Openreach*. BT argumenta que não está obtendo os 10% de taxa de retorno no negócio da *Openreach* e solicita revisão nos preços de revenda. Os competidores são contrários a isso e defendem que os preços da *Openreach* estão acima dos preços justos que deveriam pagar e por isso estão tendo baixa lucratividade.

A solução *Openreach* proposta pela própria BT surgiu como uma alternativa menos traumática para a BT que a separação estrutural onde a BT seria dividida entre uma empresa para explorar o acesso (*LoopCo*) e outra para o restante da rede (*NetCo*). Com a *Openreach* os controladores da BT continuaram com a propriedade da rede de acesso com a obrigatoriedade de abertura para sua utilização por seus competidores. Isso levou a uma perda de Market share mas preservando a receita obtida da rede de acesso.

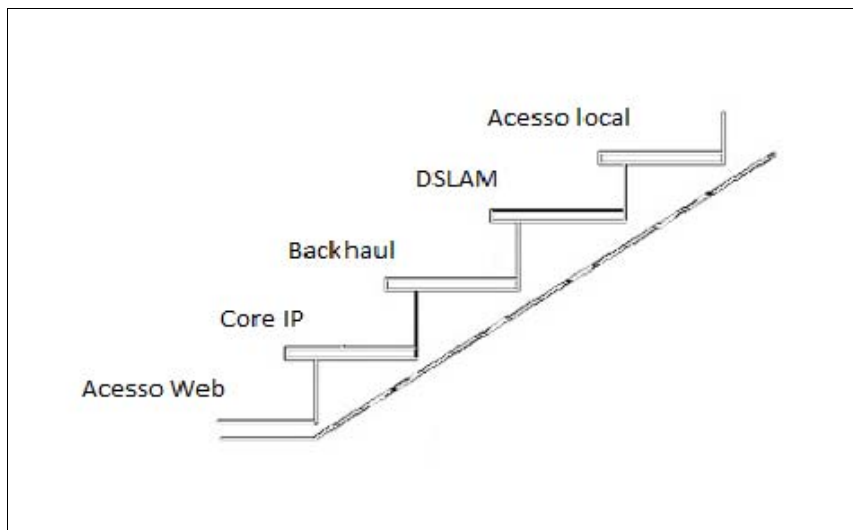
A BT ainda está lidando com alguns passos onerosos e arriscados para concluir a implantação da *Openreach*. Alguns sistemas de informação ainda não estão totalmente separados o que representa um desafio para a BT. Os custos de implementação da separação funcional são sempre muito altos.

#### 4.8 RELAÇÃO ENTRE LLU E SEPARAÇÃO FUNCIONAL

É importante avaliar se o *unbundling* e a separação funcional são soluções independentes ou complementares. LLU é sem dúvida uma solução mais leve e barata, mas o objetivo das duas soluções é o mesmo. A separação funcional surgiu para tentar resolver os problemas que o LLU não se mostrou suficiente para resolver. Todos os países que optaram pela separação funcional tiveram uma história de iniciativas com LLU. O Reino Unido é um caso de destaque considerando que sua implementação do LLU que foi considerada um sucesso frente a outras iniciativas ao redor do mundo, porém isso não foi considerado suficiente pelas

concorrentes para promover um acesso realmente igualitário no mercado de telecomunicações.

#### 4.9 CONTRIBUIÇÃO DO LLU E SEPARAÇÃO FUNCIONAL PARA A SUBIDA NA ESCADA DE INVESTIMENTOS



ESCADA DE INVESTIMENTOS

Aplicando os conceitos das discussões anteriores sobre a escada de investimentos, fica evidente a contribuição do LLU para reduzir as barreiras de entrada no setor de telecomunicações. Utilizando elementos de rede das incumbente, as empresas entrantes poderão, com menor demanda de capital, implantar suas próprias redes nos degraus da escada com elementos de rede mais facilmente replicáveis. À medida que consigam mais clientes e receita poderão gerar os recursos para subir para os degraus superiores da escada. A construção de toda rede com elementos de rede próprios é muito difícil, ou praticamente inviável no degrau onde se encontra o gargalo da rede de acesso. Nesse ponto a obrigatoriedade oferta do LLU protege e viabiliza os negócios da entrante. Com a separação funcional essa parceria obrigatória pode ser conduzida como um negócio com vantagens para as empresas entrantes e incumbente.

Uma alegação muito comum encontrada em alguns estudos (vide, por exemplo, FAGUNDES e MATTOS 2008) restritivos à política desagregação dos elementos de rede é a de que esta medida retira o incentivo para que a empresa incumbente realize a manutenção e expansão da sua rede, especialmente quando o

valor do aluguel de elementos de rede é determinado com base em alguma metodologia de custo, como a de Custos Incrementais de Longo Prazo (Long Run Incremental Cost – LRIC). Isso ocorreria fundamentalmente por duas razões:

- Os preços obtidos com o LRIC não permitiriam à proprietária da rede recuperar todos os seus custos irrecuperáveis (sunk costs), já que eles se baseiam nos custos correntes (ou custos futuros esperados) de equipamentos de rede, que tendem a cair ao longo do tempo, ao invés de se basearem no custo real de construção da rede;
- A firma proprietária da rede não seria adequadamente compensada pelos riscos assumidos: qualquer investimento em infra-estrutura gera retornos incertos pelo período de vida útil dos equipamentos, risco assumido pela proprietária da rede, mas não pela concorrente que aluga a rede.

## 5. ANÁLISE DO SUCESSO DO MODELO INGLÊS

### 5.1 UMA PERSPECTIVA OTIMISTA DO CRESCIMENTO NO REINO UNIDO

O relatório Ofcom 2009, com dados até o I Trimestre/2009, apresenta uma perspectiva positiva para o setor de comunicações no Reino Unido quando informa que o progresso na indústria de comunicações tem sido substancial. Em março 2009, 90% das residências possuía TV digital, dois terços do País tinha banda larga, aproximadamente 25% dos usuários do serviço móvel tinha serviços 3G. As operadoras estão instalando banda larga super-rápida e grande número de consumidores estão adquirindo serviços de comunicação em pacotes de um mesmo fornecedor.

### 5.2 PENETRAÇÃO DA BANDA LARGA

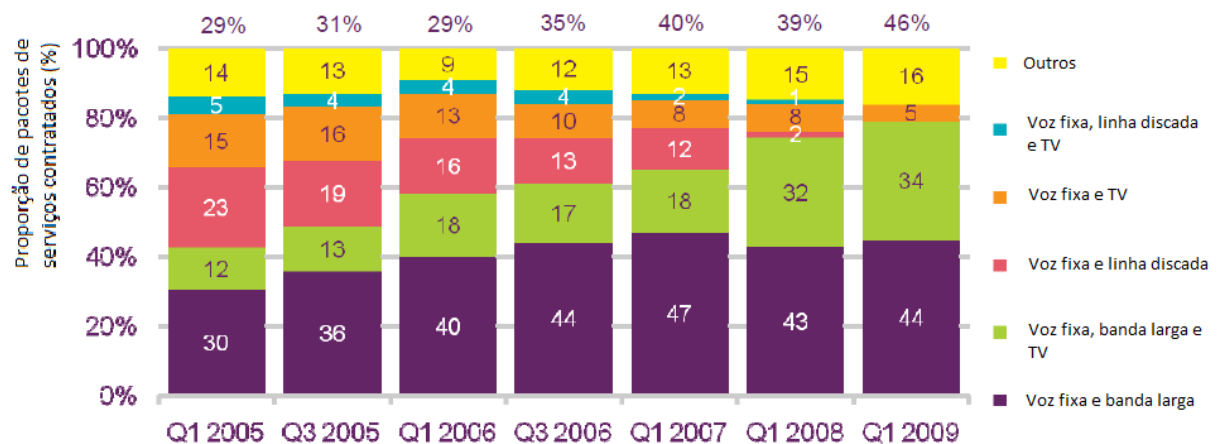
Cabe Destaque Para A Elevada E Crescente Penetração Da Banda Larga Como Um Sinal Do Sucesso do modelo Inglês, que pode estar correlacionada com a elevada e crescente disponibilidade de *local loop unbundling* (LLU) que alcançou 84% das residências. Com certeza a penetração da banda larga foi influenciada pela crescente oferta de serviços em pacotes, que alcançou 46% das residências do

Reino Unido. A maioria desses pacotes era de voz fixa e banda larga (Double play - 44%) ou voz fixa, banda larga e TV (triple play – 34%).

Serviços em pacotes: dois ou mais produtos são fornecidos pelo mesmo provedor com a vantagem de descontos no preço e a conveniência de receber uma única conta por vários serviços.

Conforme requerido na Seção 358 do “Communications Act 2003” o Ofcom disponibiliza um relatório anual (Communications Market Report) que oferece à indústria, interessados e consumidores informações para acompanhar o desenvolvimento do setor de Comunicações no Reino Unido. Os dados desse relatório são a fonte para as informações desse Capítulo 5.

Figura 3: distribuição dos consumidores por tipo de pacote de serviços



Fonte: Ofcom Q1 2009

Nota: Um pacote (bundled service) é definido como dois ou mais serviços adquiridos de um mesmo fornecedor com ou sem desconto

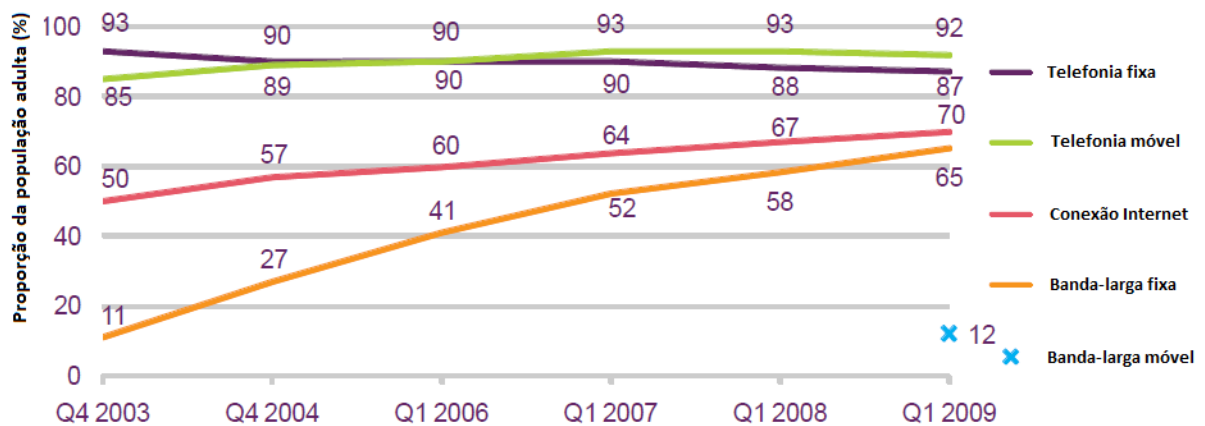
### 5.3 A BANDA LARGA MÓVEL

A banda larga móvel também está crescendo. Aproximadamente de 12% das residências do Reino Unido possuíam uma conexão banda larga móvel no I Trimestre/2009, sendo que 75% desse grupo possuem uma conexão banda larga fixa, indicando que para muitos usuários banda larga móvel é um complemento mais

que um substituto para o serviço fixo. Esses serviços são complementares, servindo a diferentes propósitos, isto é, conexão fixa é usada em casa e a conexão de banda larga móvel é usada quando fora da residência. Isso ocorre provavelmente pela limitação na velocidade e capacidade da banda larga móvel tornando-a menos apropriada para uso na residência quando os usuários estão mais inclinados a utilizar serviços que requerem mais banda.

Apesar dos consumidores estarem gradativamente substituindo o serviço fixo pelo móvel para os serviços de voz, a grande maioria das residências continua a ter linhas fixas para a utilização da banda larga na tecnologia DSL. Isso restringiu o crescimento das residências com uso exclusivo do serviço móvel.

Figura 4: Penetração das principais tecnologias de telecomunicações nas residências



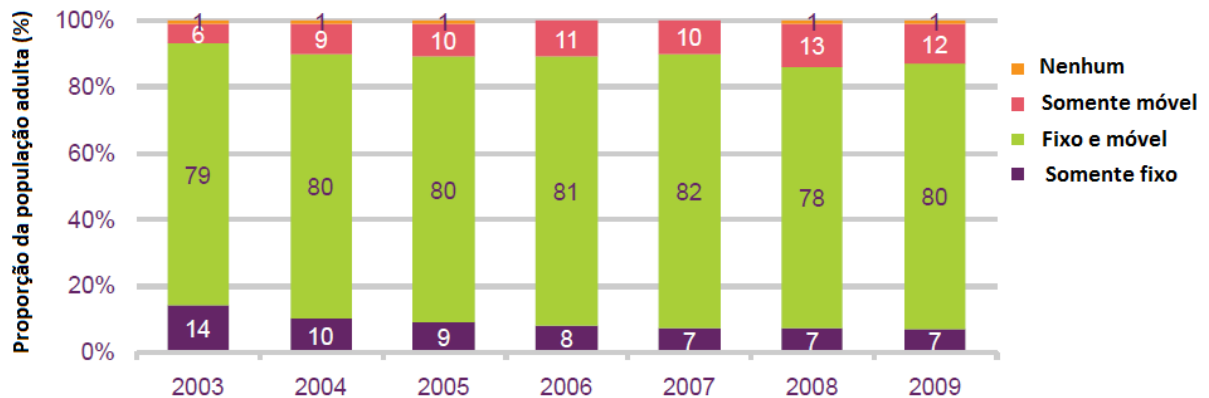
Fonte: Ofcom Q1 2009

Nota: população do Reino Unido com mais de 15 anos

Cerca de 2/3 das residências possuem uma conexão fixa de banda larga como resultado de menores tarifas para a banda larga fixa e o crescente uso da banda larga como parte de um pacote de serviços, que contribui ainda mais para a redução de preços.

As pessoas que usam telefonia móvel e fixa estão distribuídas entre aqueles que utilizam somente serviços da fixa, ou somente serviços da móvel ou ambas tecnologias.

Figura 5: Penetração da telefonia fixa e móvel nas residências



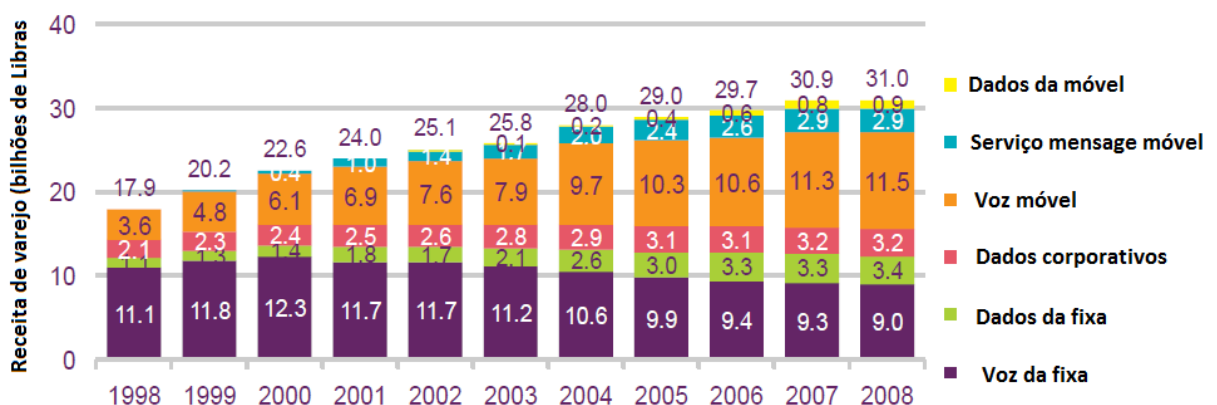
Fonte: Ofcom Q1 2009

Nota: população do Reino Unido com mais de 15 anos

#### 5.4 A EXPANSÃO DO SERVIÇO MÓVEL E INTERNET

A receita dos serviços de voz fixa vem caindo desde 2000 enquanto a receita dos serviços de voz móvel vem crescendo significativamente;

Figura 6: Receita de varejo informada pelas operadoras de telecomunicações



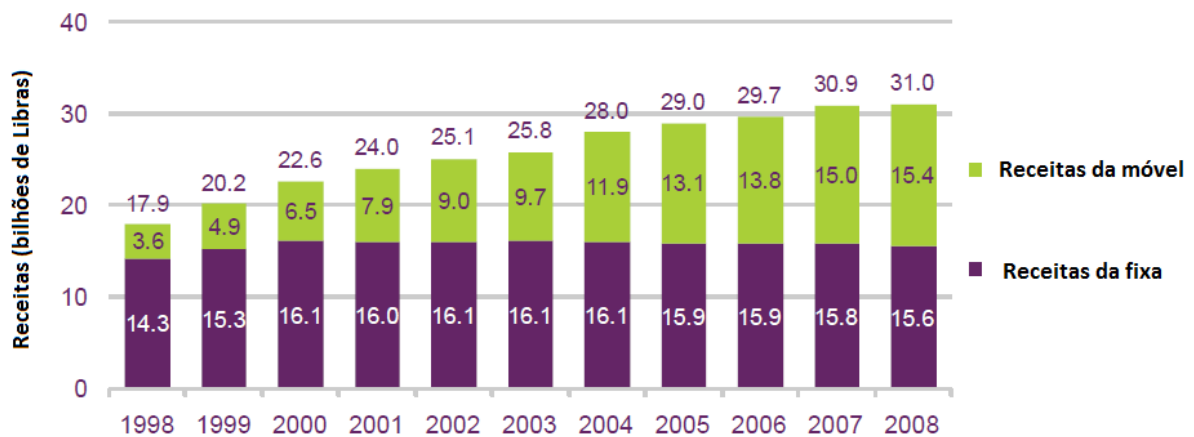
Fonte: Ofcom/Operadoras

O crescimento no serviço de dados está exigindo pesados investimentos em infraestrutura. Primeiramente as operadoras de rede fixa fizeram o upgrade de suas redes para suportar altas velocidades para acesso a Internet e deram início a disponibilização do *Local Loop Unbundling*. Recentemente a British Telecom fez o

upgrade do core da rede e começou a oferecer o ADSL2+, enquanto ocorre a implementação de redes de acesso super-rápidas (redes de cabo e também fibra óptica em alguns pontos). Na rede móvel a oferta de serviços de dados foi facilitada com os investimentos no 3G.

Os novos serviços disponibilizados sustentaram as receitas de telecomunicações. Por isso a oferta de dados em banda larga é questão absolutamente relevante na estratégia de expansão das empresas.

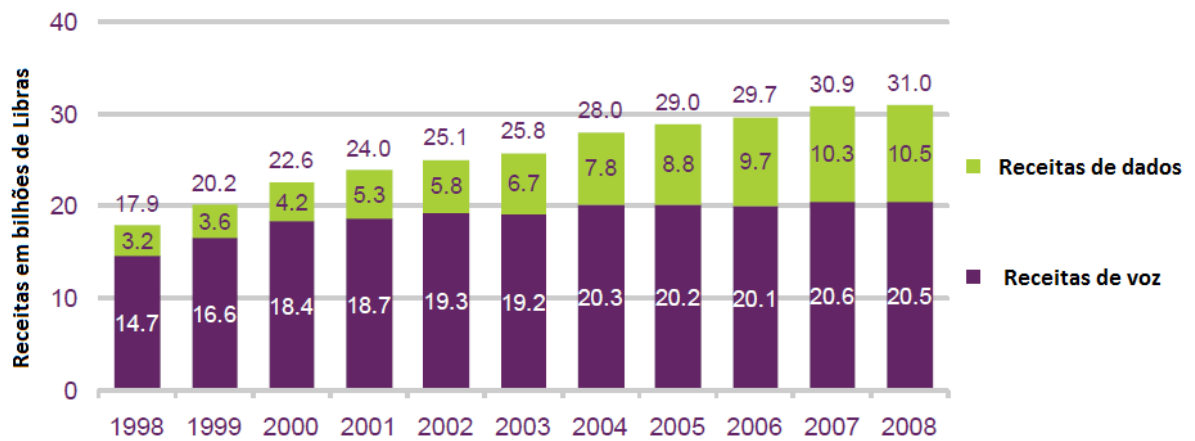
Figura 7: Receita de varejo dos serviços móveis e fixos informada pelas operadoras



Fonte: Ofcom/Operadoras

Figura 8: Receita de varejo dos serviços de voz e dados informada pelas operadoras





Fonte: Ofcom/Operadoras

## 5.5 CRESCIMENTO DO LLU

Os serviços mais relevantes de comunicações não cresceram nos últimos anos com exceção da disponibilidade de banda larga 3G e LLU que sofreu um acréscimo significativo em 2007. No último ano apenas a oferta de LLU apresentou crescimento conforme tabela a seguir.

Tabela 1: disponibilidade de serviços de comunicações

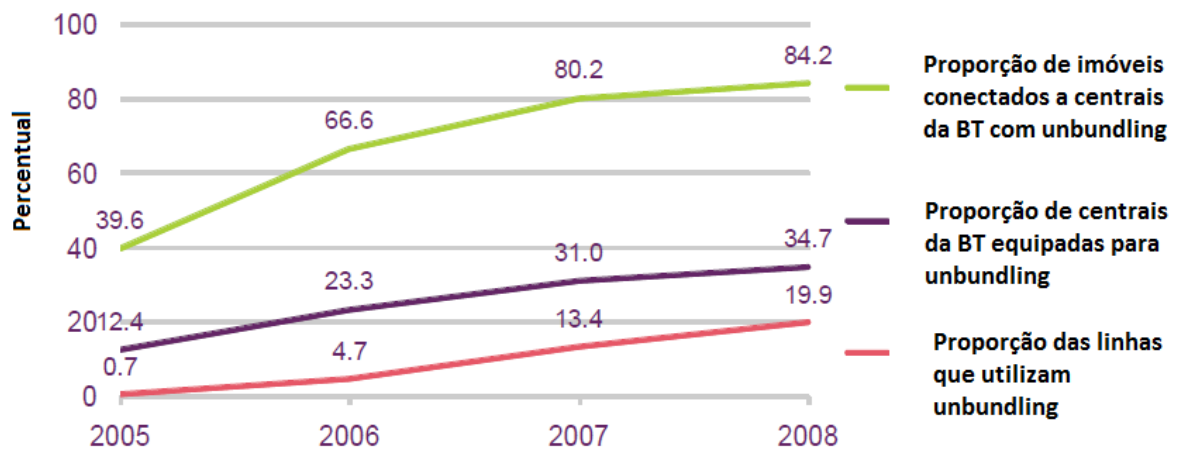
| <b>Plataforma</b>                          | <b>2008</b> | <b>2007</b> | <b>Variação</b> |
|--|-------------|-------------|-----------------|
| <b>Linhas fixas</b>                        | 100%        | 100%        | 0%              |
| <b>Movel 2G</b> <sup>(1)</sup>             | 98%         | -           | -               |
| <b>Movel 3G</b> <sup>(2)</sup>             | 87%         | -           | -               |
| <b>DSL</b> <sup>(3)</sup>                  | 99.6%       | 99.6%       | 0.0%            |
| <b>Banda larga por Cabo</b> <sup>(4)</sup> | 49%         | 49%         | 0%              |
| <b>LLU</b> <sup>(5)</sup>                  | 84%         | 80%         | 4%              |
| <b>IPTV</b> <sup>(6)</sup>                 | 39%         | 39%         | 0%              |
| <b>TV digital por satélite</b>             | 98%         | 98%         | 0%              |
| <b>TV digital terrestre</b> <sup>(7)</sup> | 73%         | 73%         | 0%              |
| <b>Rádio Digital</b> <sup>(8)</sup>        | 90%         | 90%         | 0%              |

*Fonte Ofcom e GSM Association/Europa Technologies/ BT/ Virgin Media*

- (1) Proporção da população em municípios em que ao menos uma operadora informa ao menos 90% de cobertura com 2G.
- (2) Proporção da população em município onde ao menos uma operadora informa ao menos 90% de cobertura 3G.
- (3) Proporção de imóveis com capacidade de receber serviços DSL
- (4) Proporção de residências com capacidade de receber rede banda larga pelas redes TV a cabo
- (5) Proporção de residências conectadas a estações telefônicas equipadas para oferecer LLU
- (6) Disponibilidade de TV por IP.
- (7) Disponibilidade de serviços de rádio digital

A disponibilização do LLU aumentou nos últimos anos, alcançando 84% das residências do Reino Unido em áreas atendidas por estações que estão equipadas para oferecer o LLU. O número de residências com DSL utilizando o LLL cresceu, alcançando 6 milhões de residências. O LLU permite que fornecedores de serviços de telecomunicações instalem seus equipamentos nas centrais telefônicas de outra operadora, conecte seus clientes às suas próprias redes e então oferecem serviços tais como telefonia fixa, banda larga em DSL e IPTV.

Figura 9: proporção de centrais e de imóveis em áreas de centrais equipadas para oferecer o *unbundling*

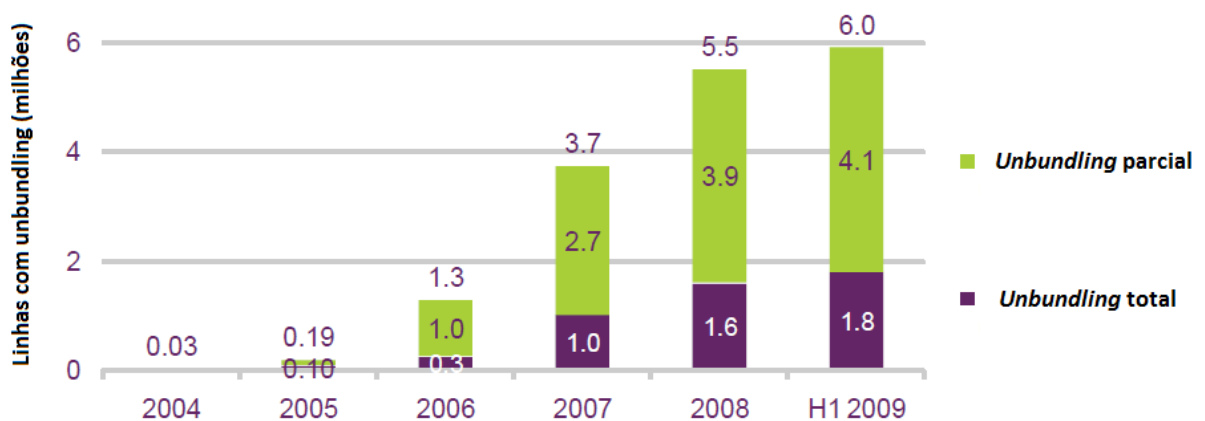


Fonte Ofcom

Merece destaque a proporção de linhas fixas utilizando serviços LLU (para banda larga apenas ou banda larga e voz) que cresceu, alcançando 19,9%.

Em meados de 2009 havia um total de 6,0 milhões de linhas *unbundling*, sendo 30,3% delas oferecidas para serviços de voz e banda larga.

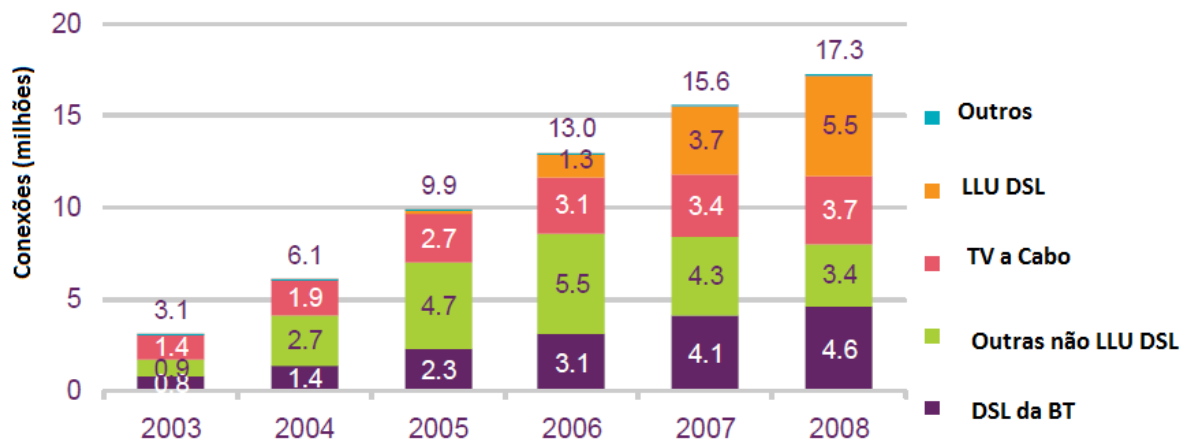
Figura 10: crescimento dos usuários com LLU e proporção de linhas com voz e DSL (fully *unbundling*) e somente DSL (*partially unbundling*)



Fonte Ofcom/Operadoras

A popularidade dos pacotes com banda larga gratuita quando adquirida junto com outros serviços contribuiu para o crescimento no número de conexões banda larga utilizando LLU nos últimos anos. Durante 2008 o número de banda larga DSL com conexão LLU cresceu 47,6%. Verifica-se que a BT também está crescendo na oferta do seu DSL e, da mesma forma, verifica-se aumento nas conexões banda larga por Cable modem.

Figura 11: conexões de banda larga em residenciais e pequenos negócios



Fonte Ofcom/Operadoras

Conclui-se pelo forte impacto do LLU no aumento da competição no mercado de conexões banda larga nos últimos anos.

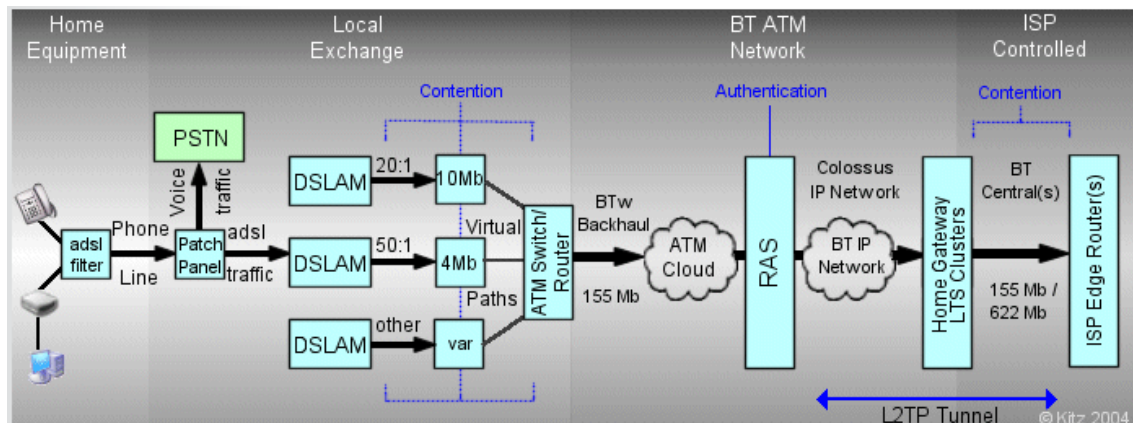
## 5.6 INFLUÊNCIA DO CRESCIMENTO DO LLU NA EXPANSÃO NO MERCADO INTERNET

No início dessa década a oferta de banda larga no Reino Unido era feita quase que exclusivamente pelas Operadoras de TV a cabo que alcançou 60% do mercado em 2002. Entretanto em função da limitada área de cobertura dessas operadoras houve espaço para o crescimento do DSL que passou a ser a tecnologia mais utilizada para o acesso à Internet.

Numa primeira fase a expansão do ADSL se deu através do produto oferecido no atacado pela BT chamado IPStream que permitia aos Internet Service Providers- ISPs oferecer serviços de banda larga no varejo com um pequeno investimento inicial. No final de 2005 a BT alcançou acordos de fornecimento para mais de 750 provedores que levou ao aumento na competição e redução no market share para os provedores, embora com pouca diferenciação nos serviços por utilizarem a mesma tecnologia.

A figura abaixo apresenta a configuração da rede para oferta do IPStream no atacado, onde se verifica que maior parte da rede é da responsabilidade da BT.

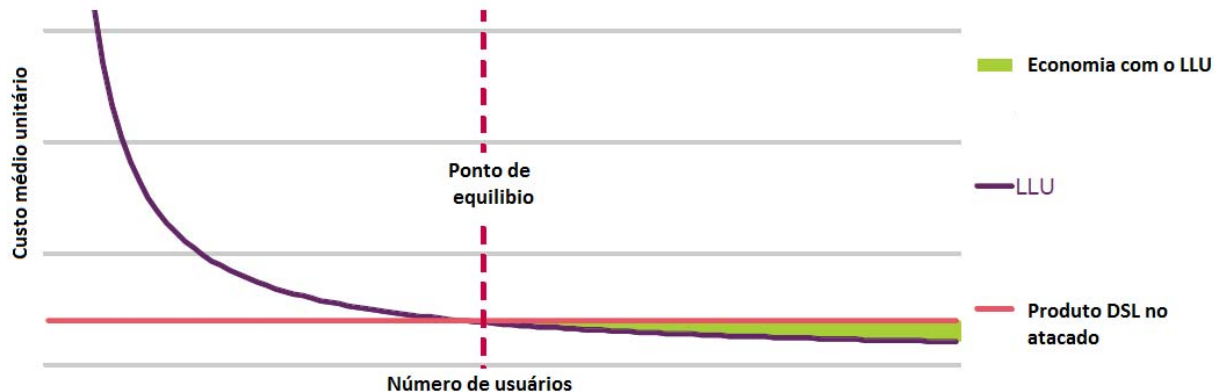
Figura 12: Rede para oferta do IPStream



Somente em 2005 o LLU tornou-se alternativa para o IPStream e os maiores provedores começaram a instalar suas rede LLU. O custo da infraestrutura para prover o LLU é relativamente elevada (aquisição e instalação de equipamentos de rede na central local e disponibilização do backhaul para interligação, com o atenuante de baixo custo de locação das linhas).

A curva abaixo ilustra o efeito sobre o custo médio que cai com a quantidade de acessos banda larga na mesma central. Isso demonstra que a instalação do LLU requer escala para se tornar viável economicamente. Esta é uma razão porque o LLU é ofertado mais amplamente em áreas urbanas que nas áreas rurais

Figura 13: Redução no custo médio do LLU com o crescimento dos usuários



Fonte Ofcom

## 5.7 LLU CONTRIBUI PARA A COMPETIÇÃO E INOVAÇÃO

No final de 2008, 84% das residências no Reino Unido estavam conectadas a uma central com alternativa para o *unbundling* e, portanto, os usuários tinham possibilidade de escolha de fornecedores de serviços. O LLU permitiu, também, o lançamento de serviços de banda larga de alta capacidade na medida em que as operadoras do LLU puderam instalar equipamentos para o ADSL2+ nas centrais.

ADSL2+ é um formato de DSL (Digital Subscriber Line), uma tecnologia de comunicação de dados que permite a transmissão de dados muito mais rápida através de linhas de telefone do que a convencional ADSL.

Essa tecnologia expande a capacidade do ADSL básico, em que a transferência de dados pode chegar a velocidade de 24 Megabit por segundo em downstream, e de 1 Megabit por segundo de upstream.

Tais velocidades dependem de fatores como a distância entre o DSLAM para o ponto de acesso do cliente, características e qualidade dos equipamentos, instalações e fiações da linha telefônica.

Para tanto, a infraestrutura telefônica tem de evoluir junto, porque a ADSL ainda usa as fiações de cobre antigas, algumas até centenárias, que estão nos subterrâneos ou postes das cidades.

O baixo custo marginal para a oferta de serviços de voz, em complemento aos serviços de banda larga das operadoras de LLU, incentivou a oferta de novos serviços e redução de tarifas. Estima-se uma redução de 40% no custo médio da conexão DSL residenciais nos últimos 03 anos, com cerca da metade deste resultado provocado pelo uso de serviços suportados pelo LLU.

A redução no preço da banda larga e a introdução de ofertas gratuitas ou com descontos, quando adquiridas em pacotes com outros serviços foi fundamental para ampliação dos usuários de banda larga. A proporção de residências com conexão de banda larga fixa alcançou 65%. No fim de 2008 quase um terço dessas conexões utilizavam LLU.

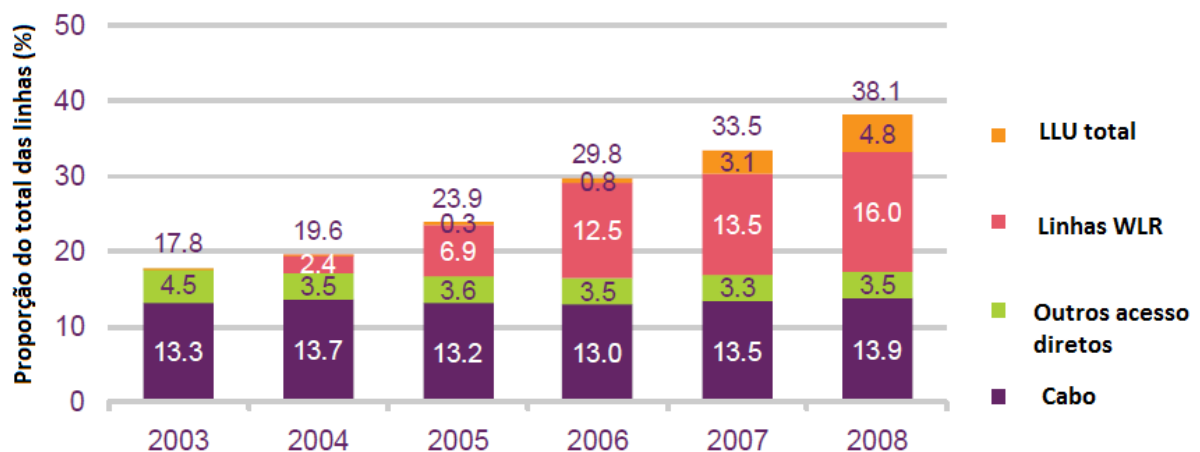
A disponibilidade do LLU e WLR (Wholesale line rental) promoveu a competição no mercado de acesso fixo e a *incumbente* BT tem atualmente uma das menores participações nas conexões fixas dentre as demais operadoras *incumbente* da Europa.

O WLR é um produto que a BT foi obrigada a oferecer a partir de 2002 para outras operadoras de telecomunicações que permite que elas ofereçam tanto aluguel de linhas como chamadas telefônicas para seus usuários finais utilizando a rede local da BT.

No final de 2008 16% das linhas fixas eram ofertadas usando WLR, aproximadamente 13,9% por operadoras de TV a cabo e outros 4,8% por linhas utilizando LLU integral e 3,5% de outras operadoras com acessos próprios.

A competição abriu espaço para que operadoras oferecessem serviços de voz como alternativa para a *incumbente* BT, atingindo uma participação de 38,1% do mercado em 2008. As competidoras estão no mercado utilizando principalmente através da TV a cabo, LLU e WLR.

Figura 14: Distribuição por tecnologia das linhas fixas que não utilizam serviços de voz da BT



Fonte Ofcom

O crescimento na penetração da banda larga fixa, que alcançou 65% das residências em 2009, foi resultado das baixas tarifas de banda larga e o aumento na contratação de serviços de banda larga em pacotes. Em muitos casos a banda larga se tornou mais barata que a Internet discada.

## 5.8 BANDA LARGA SUPER-RÁPIDA

A conexão de banda larga super-rápida apresenta performance muito superior àquela propiciada utilizando pares de cobre. Isso permite aos usuários acesso de alta velocidade para uma grande variedade de serviços de informação e entretenimento. Em 2009 a banda larga super-rápida começou a ser oferecida no Reino Unido. O objetivo é oferecer velocidades superiores a 25 Mbit/s para a maioria das residências do País.

Em 2008 a operadora de TV a cabo Virgin Media lançou o seu produto de banda larga XXL 50Mbits/s que é oferecido através de rede híbrida fibra-cabo coaxial. Este foi o primeiro serviço de banda larga oferecido a residências no Reino Unido com velocidades de downstream superiores aos 24Mbit/s do ADSL2+ e que alcançou em 2009 a metade das residências no Reino Unido. Essa operadora também iniciou experiências para oferta de serviços de 200 Mbit/s, apesar da atual limitação dos equipamentos dos usuários para tratar essas altas velocidades.

Também em 2008 a BT divulgou seus planos para investir em banda larga super-rápida utilizando rede em fibra óptica. A empresa planeja oferecer o serviço para 40% das residências e empresas até 2012. A rede utilizará as tecnologias FTTC e FTTH.

**FTTH – fibre-to-the-home ou FTTB - fibre-to-the-building:**

Cabos de fibra óptica instalados desde a central até o endereço do usuário e atualmente pode oferecer velocidade de downstream de 100 Mbit/s.

**FTTC – fibre-to-the-cabinet:**

Cabos de fibra óptica instalados desde a central até os armários de rua de onde é feita a conexão para o endereço do usuário final usando a rede de acesso com fios de cobre. Atualmente essa solução pode disponibilizar velocidades de downstream de até 50 Mbit/s. O custo do FTTC é muito inferior ao FTTH e é preferido pelas operadoras que já dispõem da rede de acesso com fios de fio de cobre. .

A implantação de redes super-rápidas vem sendo estimulada pelo governo. O “Government’s Digital Britain report” publicado em junho/2010 propõe a criação de um Fundo para Redes de Nova Geração, destinado a apoiar as empresas na implantação de redes super-rápidas em áreas de pouca atratividade econômica.



O entendimento de que os investimentos em redes de Internet super-rápidas abrirão um novo mercado para o Reino Unido, contribuindo para a recuperação economia e criando milhares de empregos. O Reino Unido pode fortalecer sua posição como polo de criação para a indústria da informação. Com certeza existirão muitas aplicações que demandarão altas velocidades. Alguns estimam que a oferta de banda larga de 100 Mbps poderia gerar 600 mil novos empregos em 4 anos contribuindo com até 18 bilhões de libras para o produto interno bruto (NESTA – National Endowment for Science, Technology and the Arts). Experiências feitas em outros países como Japão e Coreia do Sul demonstraram que a banda larga super-rápida leva à inovação, estimula o comércio pela Internet e promove o crescimento de fornecedores de sistemas digitais tais como jogos on line.

A liberação de espectro de frequências facilitará a introdução de novas tecnologias e competidores no mercado. Mas a rede fixa desempenhará papel central na oferta de banda larga super-rápida.

Nesse cenário o acesso ao usuário na forma de cabo de fibra óptica entrando nas residências continuará representando um gargalo. A operadora que chegar primeiro provavelmente inviabilizará o lançamento de novos cabos para os mesmos clientes em função dos custos envolvidos. Mais uma vez as operadoras *incumbente* se apresentam com maior poder de mercado, ainda mais por ser a proprietária da infraestrutura física (prédio e dutos) requerida para o lançamento de novos cabos.

Por isso o desafio para o órgão regulador de promover os investimentos, a inovação, diferenciação, possibilidade de escolha pelos usuários e preços competitivos. Algumas políticas estabelecidas pela Ofcom nesse sentido foram apresentadas no Ofcom Statement de 03/03/2009:

- permitir flexibilidade nos preços no atacado para viabilizar o retorno adequado para os riscos de se construir a rede, porém regulado pelo mercado no interesse dos consumidores;
- assegurar que alguma precificação regulada permita aos investidores a oportunidade de obter uma taxa de retorno que reflita os custos de implantação e o risco associado;
- minimizar ineficiências no projeto e construção da rede como resultado de políticas regulatórias, enquanto procura proteger o interesse dos consumidores;
- apoiar a oferta pela *incumbente* (BT) de novos e mais flexíveis serviços de atacado para oferta de banda larga super-rápida para provedores e consumidores;

- criar facilidades para que para outras empresas sincronizarem seus investimentos com a expansão da rede da *incumbente* e incentivo a projetos de rede que possam suportar a competição no futuro.

O objetivo é assegurar que o ambiente regulatório promova investimentos pela iniciativa privada e a competição para dar acesso pelos milhões de consumidores à rede super-rápida.

Nos últimos 03 anos os consumidores começaram a se beneficiar dessas redes de nova geração para a banda larga com algumas empresas investindo na infraestrutura. Porém ainda há muito que crescer para atender usuários tanto nas áreas urbanas quanto rurais.

Ao mesmo tempo em que manterá a exigência de oferta do LLU pela BT aos seus competidores, o Ofcom está conduzindo duas intervenções principais para estimular os investimentos na banda larga super-rápida.

#### 5.8.1 Oferta de serviços em regime de competição sobre as fibras da British Telecom (*incumbente*)

De forma semelhante ao que foi feito para a rede de cobre, a decisão da Ofcom obriga que as fibras da BT possam ser utilizadas por concorrentes tais como Sky, TalkTalk e outros. Enquanto as competidoras terão controle das redes para oferta de banda larga super-rápida, a BT poderá estabelecer preços para esses serviços no atacado a fim garantir taxas justas de retorno refletindo os investimentos e riscos associados. Esses preços serão controlados pelo mercado competitivo e estarão sujeitos a regras que impeçam preços ante competitivos.

#### 5.8.2 Acesso à canalização subterrânea e postes

A BT deverá oferecer o acesso à sua canalização subterrânea e rede de postes, permitindo aos competidores construir suas próprias redes de fibra óptica a custos eficientes. Dessa forma poderão ser alcançadas áreas onde a BT não planeja

implantar sua rede de fibras ou áreas específicas antes da cobertura pela BT. O alcance de áreas remotas poderá também ter o suporte de recursos públicos a título de incentivo aos investimentos.

Com essas medidas o Ofcom terá construído uma estrutura regulatória considerada adequada para promover investimentos, competição e inovação para permitir aos consumidores ter acesso aos benefícios dos novos atraentes serviços.

## 5.9 ANÁLISE DO SUCESSO - INDICADORES CHAVE DA INDÚSTRIA DE TELECOMUNICAÇÕES

Tabela 2: estatísticas chaves da indústria de telecomunicações do Reino Unido

| Indústria de telecomunicações no Reino Unido                            | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Receita de varejo (bilhões de £)  | 25,8  | 28,0  | 29,0  | 29,7  | 30,9  | 31,0  |
| Receita do atacado (bilhões de £)                                       | 8,5   | 8,8   | 8,4   | 8,5   | 8,6   | 8,5   |
| Receita total das operadoras (bilhões de £)                             | 34,3  | 36,6  | 37,4  | 38,2  | 39,5  | 39,5  |
| Minutos de voz fixa (bilhões)   | 167,0 | 163,3 | 159,4 | 148,3 | 146,5 | 138,6 |
| Minutos de voz móvel (bilhões)  | 58,9  | 64,2  | 71,4  | 82,5  | 99,9  | 111,0 |
| Gasto mensal de residências em telecom (£)                              | 67,72 | 71,84 | 72,21 | 70,09 | 68,84 | 65,01 |
| Receitas de acesso fixo e de chamadas (bilhões de £)                    | 11,2  | 10,4  | 9,9   | 9,4   | 9,0   | 9,0   |
| Participação da BT nas receitas fixas (%)                               | 62,2  | 59,2  | 57,2  | 54,9  | 54,3  | 52,9  |
| Proporção de residências conectadas a central com <i>unbundling</i> (%) | -     | -     | 39,6  | 66,6  | 80,3  | 84,3  |
| Linhas fixas (milhões)  | 34,9  | 34,5  | 34,0  | 33,5  | 33,5  | 33,2  |
| Receita de varejo da móvel (bilhões de £)                               | 9,7   | 11,9  | 13,1  | 132,8 | 15,0  | 15,4  |
| Conexões móveis ativas por 100 habitantes                               | 88,0  | 99,6  | 108,9 | 115,6 | 121,4 | 126,1 |
| Conexões 3G por 100 habitantes  | 0,4   | 4,3   | 7,6   | 12,9  | 20,6  | 29,3  |
| Conexões internet por 100 habitantes                                    | 22,4  | 25,5  | 27,0  | 28,9  | 30,7  | 31,5  |
| Conexões banda larga por 100 habitantes                                 | 5,2   | 10,2  | 16,5  | 21,7  | 26,0  | 28,8  |

Confirmando a avaliação do sucesso das políticas para o setor de telecomunicações no Reino Unido, onde, como já foi demonstrado, a desagregação dos elementos de rede implementada através do LLU teve impacto significativo nos resultados obtidos.

Segue destaque para os indicadores que demonstram como o desenvolvimento da indústria está ampliando as escolhas dos consumidores e mudando seu comportamento.

- Receita de atacado e de varejo

A receita de atacado está praticamente estabilizada no período em análise de 2003 a 2008, porém a receita de varejo apresenta um pequeno crescimento, como resultado da maior penetração dos serviços, principalmente banda larga. Esse aumento no varejo tem contribuído para o crescimento, ainda que decrescente, da receita global das operadoras. Esse crescimento foi zero em 2008.

- Minutos tarifados do serviço de voz fixo e móvel (bilhões de minutos)

O volume de minutos de voz no serviço móvel dobrou nos últimos cinco anos passando enquanto os minutos da fixa estão caindo a uma média de 2 a 5% ao ano.

- Gasto médio mensal das famílias com telecomunicações

Verifica-se leve redução nos gastos, com certeza fruto da queda nos preços dos serviços.

- Receita de acesso e de voz fixa

A redução sistemática na receita de acesso e de voz é compatível com a queda no volume de minutos associados ao serviço fixo.

- Participação da BT na receita dos serviços fixos (%)

A evolução desse indicador é compatível com a perda de Market Share pela BT, conforme demonstrado na Figura 12 acima.

- Proporção de residências conectadas a estações preparadas para oferecer *unbundling* (%)

Numa clara demonstração do avanço do *unbundling*, os investimentos feitos em estações que estão sendo preparadas para oferecer o LLU evoluíram muito nos últimos anos permitindo que atualmente 84,3 % das residências estejam em áreas atendidas por estas estações. Fazendo referência ao gráfico da Figura 11, isso somente está sendo possível porque os competidores estão conseguindo o nível necessário de clientes que viabilizem os volumosos investimentos para construir as redes para oferta do *unbundling*.

- Linhas fixas

Como todo serviço fixo, verifica-se no volume total de linhas fixas uma sistemática redução anual, com certeza devido a migração para o serviço móvel, ainda que o serviço fixo esteja sendo oferecido agressivamente através de pacotes de serviços utilizando a tecnologia DSL/*Unbundling*.

- Receita de varejo do serviço móvel

A receita do serviço móvel cresce, seguindo o crescimento dos minutos tarifados para esse tipo de serviço, conforme descrito acima para esse indicador.

- Conexões móveis por 100 habitantes

O aumento na penetração dos serviços móveis é visível através dos vários indicadores e confirmado no significativo aumento das conexões que já supera a população atual.

- Conexões 3G por 100 habitantes

A banda larga na móvel é, sem dúvida, um sucesso com taxas crescentes anuais. Esse crescimento não está vinculado a substituição da banda larga fixa, que também vem crescendo. Conforme observado anteriormente, esse crescimento é complementar ao crescimento da banda larga fixa, permitindo o uso dos serviços de Internet fora do domicílio.

- Conexões Internet por 100 habitantes

A Internet é o fenômeno que está alavancando todo esse crescimento na banda larga e já alcança 70% dos domicílios, conforme Figura 13. O crescimento no número de usuários, estimulado pelo crescimento no 3G e banda larga fixa, é acompanhado pela migração da linha discada para serviços de mais alta velocidade. Esse fenômeno de migração deverá ter continuidade com a passagem da banda larga para as redes super-rápidas em fibra ótica.

- Broadband connections per 100 population

Aqui mais uma vez fica demonstrado o quanto é acentuado o crescimento da banda larga confirmando o acerto da política adotada no Reino Unido.

## **6. O CAMINHO DA COMPETIÇÃO NO BRASIL**

Como resultado das políticas de universalização e ações que foram implementadas pelas concessionárias, a rede fixa de telecomunicações tornou-se abrangente e capilar em todo o Brasil. A competição, entretanto, até o início dessa década não se desenvolvera o suficiente considerando que o processo de estabelecimento da concorrência nas telecomunicações é necessariamente lento, gradual e assimétrico.

Segue análise dos mais importantes instrumentos direcionadores do caminho em direção a competição no setor em nosso País.

### **6.1 LEI GERAL DE TELECOMUNICAÇÕES – LEI 9472/97**

A Lei Geral resumida a seguir teve o mérito de estabelecer as bases para a privatização e para a competição mas não foi suficiente para promover a plenitude da competição prevista na Constituição de 1988.

Livro I : Dos princípios fundamentais: Estabelece a competência da União para regular e organizar a exploração dos serviços de telecomunicações que serão prestados com base no princípio da livre iniciativa. Também estabelece os direitos básicos e deveres dos usuários dos serviços.

Livro II: Do órgão regulador e das políticas setoriais: Cria a Anatel definindo suas competências bem como atribuições dos Conselhos Diretor e Consultivo; detalha procedimentos que deverão ser monitorados pela Ouvidoria e pela Consultoria; define o Fistel como fonte de recursos para as atividades da Agência que passa a ser responsável pela gestão desses fundos e define procedimentos de contratação a serem adotados pela Agência.

Livro III: Da organização dos serviços de telecomunicações: Conceitua os serviços de telecomunicações abordados nessa lei; estabelece a classificação quanto a abrangência de serviços de interesse coletivo e restrito bem como quanto ao regime jurídico em público e privado; estabelece regras que deverão ser observadas pela Anatel e pelas prestadoras dos serviços; normatiza a prestação de

serviço público na modalidade Concessão; normatiza a prestação de serviços no regime privado criando restrições às ações de intervenção da Anatel; normatiza os procedimentos para obtenção da autorização e sua extinção; cria regras para implantação das redes que suportarão os serviços de telecomunicações.

Livro IV: Da reestruturação e da desestatização das empresas Federais: Para que a União pudesse cumprir seus deveres previstos no Princípios Fundamentais do I Livro neste Livro IV foi definida a reestruturação e total desestatização do setor de telecomunicação com detalhamento das regras de sua implementação; também foi definido o transição das concessões e autorizações existentes para o novo regime estabelecido pela nova lei.

Os Fundamentos da competição estabelecidos na LGT estão presentes em alguns Artigos:

- O Artigo 2º estabelece que o Poder Público tem o dever de ... III – adotar medidas que promovam a competição e a diversidade dos serviços, incrementem sua oferta e propiciem padrões de qualidade compatíveis com a exigência dos usuários;
- Art. 3º O usuário de serviços de telecomunicações tem direito: .. II – à liberdade de escolha de sua prestadora de serviço;
- Art. 5º Na disciplina das relações econômicas no setor de telecomunicações observar-se-ão, em especial, os princípios constitucionais da soberania nacional, função social da propriedade, liberdade de iniciativa, livre concorrência, defesa do consumidor, redução das desigualdades regionais e sociais, repressão ao abuso do poder econômico e continuidade do serviço prestado no regime público.
- Art. 6º Os serviços de telecomunicações serão organizados com base no princípio da livre, ampla e justa competição entre todas as prestadoras, devendo o Poder Público atuar para propiciá-la, bem como para corrigir os efeitos da competição imperfeita e reprimir as infrações da ordem econômica.
- Art. 70. Serão coibidos os comportamentos prejudiciais à competição livre, ampla e justa entre as prestadoras do serviço, no regime público ou privado,..
- Art. 71. Visando a propiciar competição efetiva e a impedir a concentração econômica no mercado, a Agência poderá estabelecer restrições, limites ou



condições a empresas ou grupos empresariais quanto à obtenção e transferência de concessões, permissões e autorizações.

## 6.2 PLANO GERAL DE OUTORGAS (PREVISTO NO ART. 18 – II DA LGT)

A primeira versão aprovada em 02/04/1998 pelo Decreto 2.534 foi substituída pela nova versão aprovada pelo Decreto 6.654 de 20/11/2008. O PGO regulamenta a prestação do serviço telefônico fixo comutado em regime público e privado, sem garantir exclusividade na prestação do serviço às empresas com outorga. As modalidades do serviço telefônico fixo comutado são o serviço local, o serviço de longa distância nacional e o serviço de longa distância internacional.

O território brasileiro, para efeito do PGO, foi dividido em áreas que constituem quatro Regiões conforme quadro abaixo.

| <b>REGIÃO</b> | <b>ÁREA GEOGRÁFICA CORRESPONDENTE A</b>  |
|---------------|--|
| I             | Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí, Maranhão, Pará, Amapá, Amazonas e Roraima. |
| II            | Distrito Federal e dos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Tocantins, Rondônia e Acre.                                     |
| III           | Estado de São Paulo.   |
| IV            | Nacional   |

A principal mudança introduzida pelo Decreto 6.654 de 20/11/2008 foi feita no Artigo 6º, § 2º que passou a ter a seguinte redação: São vedadas as transferências que resultem em Grupo que contenha concessionárias em Setores de mais de duas Regiões definidas neste Plano Geral de Outorgas, observado o disposto no § 5º. Com essa nova redação do PGO passou a ser autorizado que um mesmo Grupo controle concessionárias em duas regiões, consolidação societária que era vedada no PGO anterior. Essa mudança propiciou a aquisição da Brasil Telecom pela Oi que será analisada nesse dissertação.

### 6.3 DECRETO Nº 4.733

O Decreto nº 4.733 de 10/junho/2003 que reafirmou os princípios básicos do marco regulatório instituído na década anterior, introduziu algumas diretrizes com a finalidade de ajustar a política de telecomunicações às necessidades de ampliar tanto o acesso aos serviços quanto a competição entre as empresas.

A ideia central do Decreto nº 4.733 é de que as redes das concessionárias de telefonia fixa local devem estar disponíveis para os demais prestadores de serviço de telecomunicações como contribuição para a competição. Assim constam deste instrumento diretrizes que garantem aos prestadores sem toda a infraestrutura necessária o compartilhamento das redes das concessionárias via interconexão, aluguel de linhas mediante exploração industrial de linhas dedicadas (EILD), revenda de serviços e desagregação de rede – conhecida como *unbundling*, bem como normas quanto a remuneração pelo uso das redes.

Alguns destaques entre as diretrizes estabelecidas pelo Decreto nº 4.733:

“A implementação das políticas de que trata este Decreto, quando da regulação dos serviços de telefonia fixa comutada, do estabelecimento das metas de qualidade e da definição das cláusulas dos contratos de concessão, a vigorarem a partir de 1º de janeiro de 2006, deverá garantir, ainda, a aplicação, nos limites da lei, das seguintes diretrizes:

I – a definição das tarifas de interconexão e dos preços da disponibilização de elementos dar-se-á por meio da adoção de modelo de custo de longo prazo, preservadas as condições econômicas necessárias para cumprimento e manutenção das metas de universalização pelas concessionárias;

II – a definição do reajuste das tarifas de público será baseada em modelo de teto de preços com a adoção de fator de produtividade, construído mediante a aplicação de sistema de otimização de custos a ser implementado pela agência reguladora;

V- o acesso ao enlace local pelas empresas exploradoras concorrentes, prestadoras de serviços de telecomunicações de interesse coletivo, será garantido mediante a disponibilização de elementos de rede necessários à adequada prestação do serviço;

VI – a revenda do serviço de telecomunicações das concessionárias deverá ser garantida às empresas exploradoras concorrentes;

VII -0 as modalidades de serviço de telecomunicação – local, longa distância nacional e longa distância internacional – terão contabilidade separada;

XV – a viabilidade econômica da prestação do serviço em regime público será assegurada, em âmbito nacional, regional, local ou em áreas determinadas, quando concomitante com sua exploração em regime privado.

Parágr 1º - O modelo a que se refere o inciso I deste artigo será construído mediante a aplicação de sistema de otimização de custos, a ser implementado pela agência reguladora, considerando os custos de amortização dos investimentos realizados para a prestação do Serviço Telefônico Fixo Comutado – STFC – e as tarifas de interconexão das redes de suporte aos diversos serviços de telecomunicações, de forma sistêmica e balanceada, abrangendo todos os segmentos socioeconômicos e geográficos.

Parágr 2º - Na fixação dos casos e condições em que se dará o acesso ao enlace local referido no inciso V, a agência reguladora, para garantir a justa competição, observará, entre outros, o princípio do maior benefício ao usuário, o interesse social e econômico do país e a justa remuneração da prestadora do serviço no regime público.”

O Decreto nº 4.733 determinou a criação de mecanismos de regulação no setor, dentre os quais se destacam:

Modelo para apurar a produtividade do STFC e servir de base para que os ganhos de produtividade sejam repassados ao consumidor através do fator X;

Modelos de custo para orientar a definição das tarifas de interconexão e dos preços dos elementos de rede que poderão ser compartilhados por outras empresas;

O reforço à Separação e Alocação de Contas, permitindo ao regulador o acesso às informações físicas e financeiras detalhadas para evitar e coibir práticas ante competitivas de subsídio cruzado.

Seguindo as determinações do Decreto a Anatel elaborou o Regulamento de Separação e Alocação de Contas (RSAC) - Resolução nº 396.

O RSAC foi desenvolvido para promover a Separação e Alocação de Contas; a separação hipotética dos elementos de rede dos custos de prestação dos serviços; e a definição dos critérios e modelos de alocação e apuração de custos sob condições ideais de eficiência. O objetivo final do regulamento é fazer com que, mediante uma

modelagem de custos adotada internacionalmente, possam se calcular os custos dos serviços de atacado.

O RSAC foi elaborado com base em modelos europeus, sob a orientação de consultores externos. Quando o RSAC foi submetido à consulta pública pela Anatel (Consulta pública nº 544/2004), surgiram alertas de que a implantação seria onerosa e lenta e questionamentos quanto ao custo-benefício do processo com base na expectativa de que seria possível adotar modelo mais simples, capaz de promover os mesmos resultados.

#### O PGR – Plano Geral de Atualização da Regulamentação

Após 10 anos de atuação da Anatel verificou-se ser necessária uma reflexão a respeito dos rumos que o setor de telecomunicações deve tomar, tendo como base a LGT. O Plano Geral de Atualização da Regulamentação das Telecomunicações tem o propósito de apresentar as ações a serem realizadas pela Anatel com o objetivo de atualizar a regulamentação das telecomunicações no Brasil. O PGR apresenta ações para atualização da regulamentação de curto, médio e longo prazo que consistem em propostas de criação ou alteração dos instrumentos normativos.

Uma vez que já é consenso que as plataformas de telecomunicações estão convergindo rumo a uma plataforma comum, é necessário analisar o rol de serviços existentes bem como os instrumentos regulatórios de forma a promover a evolução da regulamentação para esse cenário de convergência. É preciso racionalizar a regulamentação do setor de telecomunicações, com a simplificação da regulamentação atual, de modo a prepará-lo para as novas situações determinadas pela convergência tecnológica.

#### Objetivos do PGR:

Massificação do Acesso em Banda Larga

Redução de barreiras ao acesso e ao uso dos serviços por classes de baixa renda

Melhoria dos níveis de qualidade percebida pelos usuários na prestação dos serviços

Ampliação do uso de redes e serviços de telecomunicações

Diversificação da oferta de serviços e a ampliação de ofertas convergentes

Criação de oferta de serviços a preços módicos em áreas rurais

Assegurar níveis adequados de competição

Expansão dos Serviços de TV por Assinatura

Desenvolvimento de tecnologias e indústria nacionais

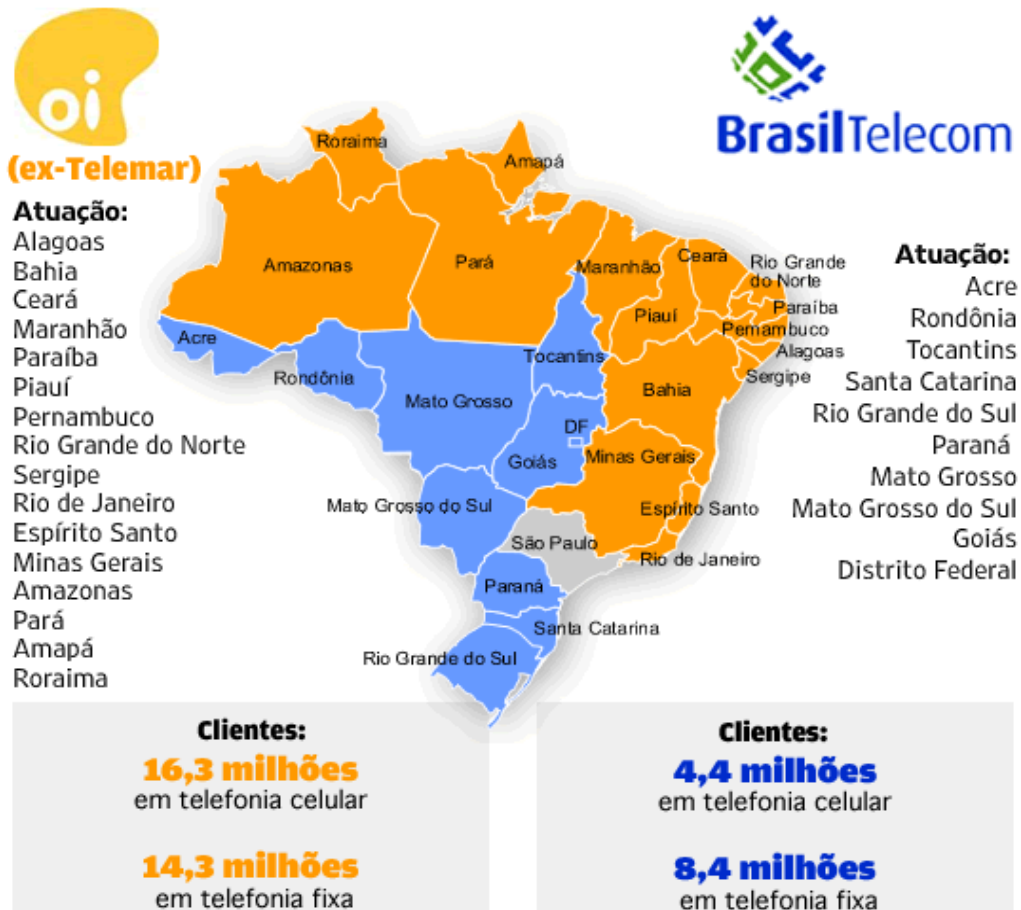
Tem maior interesse para os objetivos dessa dissertação as ações de curto prazo que tratam:

Ação 10: Desagregação de elementos de rede (*unbundling*), desagregação total (full *unbundling*), compartilhada (line sharing e bit stream) e de plataforma;

Ação 11: Implementação do modelo de custos, incluindo acesso em banda larga

Ação 22: Separação Funcional, Separação Empresarial e Separação Estrutural

## 7. ESTUDO DE CASO – Análise da Aquisição da Brt pela Oi



A aquisição da Brasil Telecom foi objeto de grande interesse dos especialistas do setor, não somente pelo montante de recursos envolvidos, mas, também, pelo impacto causado nos serviços e negócios de telecomunicações. A operação também despertou o interesse das grandes operadoras mundiais, dos acionistas e controladores das empresas que atuam no mercado. A questão que mereceu maior atenção foi a alteração na legislação, no caso, do PGO, para viabilizar a operação. Essa alteração no PGO contou com o apoio do Governo e contribuiu para gerar ainda maiores especulações sobre os interesses globais envolvidos, com muita desconfiança sobre os reais benefícios para o País e para o consumidor final. A proposta de mudança no PGO iniciou por meio da manifestação de grupos privados, para que pudessem realizar operações societárias e de aquisições, conforme informa os documentos submetidos à análise.

As mudanças no PGO foram objeto de consulta pública nº. 23, de 16 de junho de 2008 que recebeu diversas contribuições e recomendações.

## 7.1 Motivação do Poder Público

### 7.1.1 Fundamentação do Conselho Diretor da Anatel para propor mudança no PGO, objeto da Consulta Pública CP 23 de 16/06/2008

Motivaram a proposta de revisão do Plano Geral de Outorgas:

I – a carta da Associação Brasileira de Concessionárias de Serviço Telefônico Fixo Comutado - ABRAFIX, que solicitou a Agência a realização de consulta, junto ao Ministro de Estado das Comunicações, sobre a conveniência de se rever o Plano Geral de Outorgas, como objeto da Política Nacional de Telecomunicações;

II – o Ofício n.º 11/2008/MC, 12 de fevereiro de 2008, que recomendou à Anatel a elaboração e submissão à Consulta Pública de proposta de revisão do Decreto n.º 2.534, de 1998;

III – o disposto na legislação e regulamentação aplicável ao setor de telecomunicações, em especial quanto à competência da Agência para elaborar e propor ao Presidente da República, por intermédio do Ministro de Estado das Comunicações, o Plano Geral de Outorgas (art. 18, inciso II, c/c art. 19, inciso III, da Lei n.º 9.472, de 1997), bem como de revê-lo periodicamente (art. 18, inciso XXX, da Lei n.º 9.472, de 1997);

IV – o que consta nos autos do Procedimento Administrativo n.º 53500.008258/2008, que constatou que os estudos realizados convergem para a necessidade de revisão do marco regulatório, e indicam que a atualização do Plano Geral de Outorgas, torna-se oportuna, conveniente e necessária ao fito de adequar a organização dos serviços de telecomunicações no Brasil às novas tendências econômicas, tecnológicas e comportamentais que revestem a exploração dos serviços de telecomunicações.

### 7.1.2 Fundamentação do Ministério das Comunicações

Exposição de Motivos que encaminhou proposta de Consulta Pública para as alterações no PGO (Referência: Ofício 11/2008/MC), propondo aperfeiçoamentos no PGO considerando:

- Tendência no setor de telecomunicações no mundo, que apontam para a mudança do padrão de concorrência do setor a partir da consolidação de redes multi-serviços, baseadas nas inovações tecnológicas que permitem a convergência digital de voz, vídeo e dados.
- Reformas regulatórias já implementadas ou em curso nos Estados Unidos e na União Europeia que têm viabilizado a integração de redes multi-serviço com ampla abrangência territorial, possibilitando melhores ofertas de serviços aos consumidores, com a incorporação das economias de escala e de escopo necessárias à manutenção da capacidade de investimentos das empresas do setor.
- As empresas de telecomunicações no Brasil têm buscado realizar integrações verticais e horizontais com o intuito de prover serviços múltiplos (telefonia fixa, móvel e serviços multimídia) em uma única plataforma de rede.
- A adequação do marco regulatório está ampara na legislação, o que permite a remoção de restrições que prejudicam a evolução do setor e limitam o acesso do consumidor aos benefícios da convergência digital.
- Após dez anos da regionalização, as justificativas que deram suporte a essa escolha perderam consistência, seja porque não refletem as condições de mercado atuais, seja porque os objetivos por ela almejados já foram alcançados.
- A “convergência digital” tem suscitado a necessidade de uma nova delimitação dos mercados relevantes de produtos/serviços, bem como dos mercados geográficos. As estratégias competitivas das empresas serão determinadas por sua capacidade de ofertar, combinações alternativas de serviços de voz, dados e vídeo, com ou sem mobilidade, o que se afigura, portanto, como um novo imperativo concorrencial que precisa ser acompanhado pela redução de restrições regulatórias.

#### 7.1.3 Fundamentação da Anatel para aprovar a aquisição da BRT pela OI.

O ato foi aprovado sem restrições pelo Conselho Diretor em 11/02/2010, com base na análise da área técnica da agência e no parecer da Procuradoria da Anatel, que não constataram na operação nenhum problema relacionado à concorrência no setor. Segundo os conselheiros, foram considerados, no processo, os serviços de telefonia fixa local e de longa distância nacional e internacional, além dos serviços



de telefonia celular e de banda larga. "Em nenhum desses serviços foi encontrado nada que ameace a concorrência".

O Conselho Diretor reconhece que a maior concentração está no serviço de longa distância nacional (interurbano), no qual as duas empresas, juntas, dominavam 35% do mercado. Esse percentual, no entanto, na avaliação da Anatel, não é um problema, porque, nesse segmento, haviam 56 empresas atuando e haviam uma forte concorrente, que era a Embratel.

No segmento de banda larga, também não foi identificado risco à concorrência. Em 2008, quando o negócio entre BrT e Oi foi anunciado, o Cade assinou com as duas empresas um acordo preventivo para que fosse mantida a independência entre os provedores iG (da Brasil Telecom) e Oi Internet (da Oi), por entender que nesse mercado as duas empresas eram potenciais concorrentes entre si.

#### 7.1.4 Fundamentação do CADE para aprovar a aquisição da BRT pela Oi.

A aprovação pelo CADE teve por base argumentos genéricos tais como:

- A transação não terá efeitos sobre a competição no mercado de telecomunicações
- O mercado de comunicações atual é "muito diverso" do desenhado na época da regulamentação do setor de telecomunicações
- Muitas mudanças se passaram no setor de telefonia desde o início de sua regulamentação

Com essas considerações o CADE aprovou por unanimidade o Ato de Concentração que foi encaminhado com a sustentação favorável da Anatel.

## 7.2 Manifestações da Sociedade

### 7.2.1 Contribuições da ABRAFIX CP 23 (Fonte: Ofício à Anatel de 08/02/2008)

A Associação Brasileira de Concessionárias de Serviço Telefônico Fixo Comutado (Abrafix) foi fundada, no dia 7 de maio de 1999, como Pessoa Jurídica de Direito Privado, constituída por tempo indeterminado, sem fins econômicos. Estatutariamente, podem ser associadas à Abrafix somente concessionárias de serviço telefônico fixo comutado, estabelecidas e com sede no País.

Propõe rever o PGO, como objeto da Política Nacional de Telecomunicações, considerando:

- Transformações ocorridas com a rápida evolução tecnológica que propicia a convergência de redes, serviços e utilidades e principalmente para o processo de consolidação, internacionalização e fortalecimento das empresas atuantes no setor.
- A concepção do modelo de competição baseado em espaços territoriais perdeu sua validade com a evolução tecnológica e a utilização de plataformas de telecomunicações regionais e tendem a ser nacionais, quando não globais.
- A LGT prevê que documentos normativos das políticas públicas para o setor de telecomunicações, como os planos de universalização e de outorgas, tivessem flexibilidade, dando competência ao Presidente da República para fazer alterações, mediante proposta de revisão da Anatel, sujeita ao processo normativo com a realização de consultas públicas.
- Apesar de estar dedicado ao STFC, o PGO alcança indiretamente serviços não explorados no regime público. Portanto a divisão regional do país feita por ele baliza os mercados de outros serviços relevantes.
- O PGO deve estar compatível com a diretriz de que inexistam restrições a oferta pelas prestadoras de STFC de outros serviços de telecomunicações que permitam a oferta múltipla de voz, vídeo e dados com provimento de conteúdos de interesse dos usuários.
- Nos dias atuais os mercados de atuação das empresas de telecomunicações transcendem as fronteiras dos países. Daí ser hoje desnecessário e inconveniente o agrupamento ou desmembramento do País nas regiões do PGO. Cada vez mais se faz necessário, em benefício da competição e da eficiência econômica, que a atuação dos operadores se dê em escalas crescentemente mais amplas.

#### 7.2.2 Contribuições da TELCOMP à CP 23

A TELCOMP – Associação Brasileira das Prestadoras de Serviços de Telecomunicações Competitivas, em suas contribuições para Consulta Pública sobre a “Proposta de Revisão do PGO” traz à tona algumas preocupações e recomendações que merecem ser destacadas.

Coloca que a proposta de PGO iniciou por meio da manifestação de grupos privados, para que possam realizar operações societárias e de aquisições, que permitiram a aquisição da BrT pela Oi. A questão que coloca é saber como a proposta de mudança no PGO contribuiria para o bem estar social: queda de preços, competição, qualidade e ampliação do acesso aos serviços para maior parcela da população.

O fato do novo desenho do PGO ter sido desenvolvido para atender interesses das concessionárias, leva a necessidade de formas legais que neutralize os impactos negativos a serem gerados pela concentração que deverá ocorrer.

A TELCOMP também questiona o argumento de que a concentração no setor de telecomunicações é algo inevitável porque será incentivada pela convergência, pois não está comprometida com o bem estar social. Ao contrário de outros Países onde ocorreu a concentração, argumenta a TELCOMP que no Brasil não foram implantados efetivamente os instrumentos de desagregação de redes. Como fato agravante, o Brasil apresenta limitação das redes dos concorrentes, tanto no aspecto tecnológico quanto geográfico (baixa penetração da TV a cabo por exemplo).

A Associação recomenda fortemente que a implementação das ações de curto prazo do PGR como forma de neutralizar os impactos negativos gerados pela concentração:

- a desagregação de elementos de rede (*unbundling*), desagregação total (*full unbundling*), compartilhada (*line sharing* e *bit stream*) e de plataforma;
- Implementação do modelo de custos, incluindo acesso em banda larga
- Separação Funcional, Separação Empresarial e Separação Estrutural

Segundo o relatório da TELCOMP o ambiente regulatório no Brasil não está preparado para proteger os usuários e a competição, no caso da concentração proposta. Em função das condições regulatórias existentes, as Concessionárias do STFC poderiam estar competindo fora das suas regiões por conhecer bem o mercado brasileiro, mas essa entrada cruzada não foi incentivada pela regulação existente. Essa realidade enfraquece o argumento a favor de uma empresa nacional forte para competir fora do País, pois porque buscar competir em mercados não conhecidos quando se tem oportunidades não aproveitadas de competir no mercado interno com muito menos risco?

O problema com a fusão Brt x OI, também citado pela TELCOMP, é a formação de uma operadora verticalmente integrada e presença dominante no acesso local..

Além dessa barreira estrutural, ou seja, investimentos elevados e irrecuperáveis para o acesso local, e das barreiras regulatórias, ou seja, falta de incentivo à concorrência, ainda serão construídas barreiras adicionais com a concentração.

É preciso dar aos usuários opção para a contratação de serviços de vários fornecedores de serviços, seja através de diferentes redes chegando até, seja através de diferentes competidores com acesso garantido à rede da empresa dominante. A rede de acesso pertencente à Concessionária é um monopólio verticalmente integrado e tem com consequência: preço elevado, pouca inovação e pequena penetração dos serviços, principalmente de banda larga.

É, portanto, absolutamente necessária uma regulação apropriada no mercado secundário para dar a garantia de acesso à infraestrutura da concessionária.

A legislação atual já contempla a separação contábil no caso de prestação de diversos serviços de telecomunicações além do STFC pelas concessionárias. Essa separação contribui para a proteção dos bens reversíveis e garante um maior controle sobre o STFC, que é remunerado por tarifa e está protegido por cláusula contratual de equilíbrio econômico-financeiro. Permite, também, monitorar a prática de subsídios cruzados.

Porém essa solução não é suficiente para proteger a competição por não impedir práticas tais como a discriminação de qualidade, atendimento e prazos. Por isso a proposta da separação funcional que trará benefícios ao consumidor ao contribuir com iniciativas que levem a efetiva redução de preços, na medida em atrairá concorrentes ao mercado e contribuirá para o crescimento da banda larga. A separação funcional contribui, também, para a eficiência nos investimentos na medida em que aperfeiçoa a utilização da infraestrutura por várias empresas.

Em suma, a proposta colocada é da Separação e Alocação de Contas para os diferentes serviços de telecomunicações, implementada em ambiente de separação funcional entre infraestrutura (atacado) e serviços (varejo). Deverão existir duas empresas distintas com suas respectivas concessões: Concessionária do STFC local para o mercado varejo e Concessionária de Infraestrutura para o mercado atacado.

A separação funcional proposta será um mecanismo de controle de práticas predatórias em nível de preço, atendimento e qualidade e, portanto, se mostra eficaz em seus efeitos ex-ante de medidas preventivas de práticas predatórias.

O setor de telecomunicações no Brasil experimenta diversas barreiras à competição, que prejudicam os investimentos e os usuários: (a) estruturais; (b) regulatórias, na medida em que a Anatel não implementou medidas pró-competição; (c) condutas predatórias, fortalecidas pela concentração.

Os instrumentos pró-competição testados e bem sucedidos em outros Países e recomendados para o Brasil são essencialmente: (a) valores definidos pela agência para EILD no atacado; (b) precificação do varejo com redução percentual do valor final cobrado do usuário; (c) oferta de desagregação de rede em todas as suas modalidades.

A regulação do varejo, que tem sido o foco da Anatel, não fomenta a concorrência. Para que esta se desenvolva são necessárias medidas eficazes no atacado para o uso obrigatório das redes de acesso das concessionárias pelos novos entrantes.

Também se faz necessário aperfeiçoar a legislação para as EILD-Exploração Industrial de Linhas Dedicadas, adotando preços de teto, no lugar dos valores de referências utilizados atualmente. Há que se reverem os procedimentos administrativos atuais para problemas associados à negociação de EILD para cada endereço. Isso se torna inviável do ponto de vista operacional em função dos prazos de reposta, oportunizando a abordagem do cliente pela própria concessionária. A discriminação pode ocorrer onde existe acesso às informações confidenciais e estratégicas dos competidores como ocorre na negociação de atendimento para cada endereço. Daí a necessidade de separar aquele que tem acesso à informação de um competidor, ou seja, empresa que vende o recurso de rede no atacado, daquele que fornece o serviço ao usuário final, ou seja, a concessionária do serviço no varejo. Há que se impor a separação funcional. Associada a esta, promover a desagregação de redes e, simultaneamente, a precificação dos elementos por custo incremental. Naturalmente será requerida, complementarmente, a ação rigorosa de controle e fiscalização por parte da Agência sobre a oferta no atacado para evitar e punir práticas predatórias.

Exemplos de práticas predatórias: discriminação de preços de atacado

(EILD); subsídios cruzados; preços predatórios de varejo (“Price Squeeze”); discriminação de qualidade; interrupção intencional no fornecimento de serviços; atrasos na disponibilização de insumos básicos; discriminação no uso de informações; empacotamento de serviços; desenhos estratégicos de produtos, entre outras.

### 7.2.3 Outras manifestações fora da CP 23

#### 7.2.3.1 Os impactos Regulatórios e de Defesa da Concorrência da Aquisição da Brasil Telecom pela Oi

Paulo C. Coutinho e André L. Rossi de Oliveira no seu estudo alerta que a alteração feita no PGO através do Decreto 6.654 de 20/11/2008, que propiciou a aquisição da Brasil Telecom pela Oi, deveria ser objeto de maior cautela, pois “o PGO aprovado contém alterações com relação ao PGO anterior de grande impacto para o desenvolvimento da concorrência, da eficiência e dos investimentos em telecomunicações (tanto em redes como em varejo), bem como para a efetividade da atividade regulatória. Esta decisão, infelizmente, terá impacto fortemente negativo.”

Nesses estudos, os autores alertam que além de retirar barreiras existentes à concentração do mercado, a nova regra pode, se não for acompanhada por medidas mitigadoras, erguer novas barreiras à entrada no setor. A preocupação é quanto a criação de uma empresa com concessão de STFC em todo o território nacional, com exceção do estado de São Paulo, com receita bruta correspondente a 50% do setor e mais de 60% dos acessos fixo instalados. Quando computados por Região, esses percentuais pulam para o patamar de, aproximadamente, 90%.

Esses autores fazem uma observação interessante quanto a concorrência por outras plataformas, como a TV a cabo e a telefonia móvel, que poderiam minimizar os efeitos de concentração da fusão Oi/BrT. No Brasil estas outras plataformas não deverão ter papel destacado como criador de concorrência a curto e médio prazo, pois as principais empresas que usam tecnologias alternativas estão associadas aos grupos de telefonia fixa, assim como também várias operadoras de telefonia móvel.

Adicionalmente, a concorrência da TV a cabo existente nos EUA e Europa, onde a

cobertura é praticamente de 100% dos potenciais clientes, não se repete no Brasil onde essa cobertura é muito inferior. No Brasil a cobertura da TV a cabo é bem menos abrangente e está estagnada há alguns anos.

Com o novo *market share* oriundo da fusão com forte predominância da nova empresa haverá incentivos para discriminar/sabotar concorrentes. Essa possibilidade é abordada na literatura sobre o assunto considerando que se uma empresa, tem a maioria dos terminais de sua região, ela pode dar acesso de pior qualidade a assinantes de outras empresas da região que queiram entrar em contato com seus clientes. Os clientes da própria empresa não sofrerão deterioração relevante de qualidade, já que fazem relativamente poucas ligações para clientes de outras empresas. Por outro lado, os assinantes das outras empresas, como fazem chamadas com frequência para assinantes da empresa dominante, terão a impressão de que o serviço que recebem dessas empresas concorrentes é ruim e estarão inclinados a mudar para a empresa dominante. Com a fusão da Oi com BrT a assimetria existente será ampliada pois as chamadas da Oi para BrT, e vice-versa, passarão a ser intra-rede na nova empresa. Muitas chamadas de clientes da Oi para clientes da Brasil Telecom, e vice-versa, que envolviam interconexão entre diferentes operadoras passaram a ser internas. Isso aumentará o número de chamadas intra-rede, mas não altera o número de chamadas das outras operadoras. Outro fator considerado na fusão é a vantagem da nova empresa nas receitas de interconexão, que apesar de ter seus preços administrados pela Anatel, ainda tem tendência de beneficiar a operadora dominante em detrimento das entrantes. A operadora com PMS continuará tendo vantagem pois grande parcela das chamadas passam pela sua rede. Qualquer chamada originada e terminada em sua própria rede não estará sujeita ao pagamento dessa remuneração. Por outro lado, as concorrentes terão que fazer pagamentos elevados referentes à TU-RL e repassar este custo de rede bem mais elevado a seus clientes, comprometendo seus negócios. Cabe destaque para o fato do valor da remuneração de redes fixas locais no Brasil serem aproximadamente o dobro da União Europeia, com o agravante de ser próximos de zero nos EUA.

Essas barreiras à entrada seriam reduzidas se a remuneração pelo uso da rede fosse estabelecida pelo custo. Porém, quando a base de clientes da entrante é pequena, a existência de custos fixos e afundados faz com que a entrante não

consiga fornecer seu produto a preços competitivos, mesmo que tenha custos variáveis menores que a incumbente. Essa situação recomenda o tratamento diferenciado proposto em situação de assimetria.

Preocupação especial surge no mercado de infraestrutura de rede de acesso, onde existe o gargalo, considerando o entendimento já abordado nessa dissertação de que a concorrência só se dará de forma plena e satisfatória se houver concorrência entre infraestruturas. O problema não surge com a elevada concentração na infraestrutura, após a fusão, porque esta concentração nos mercados existia anteriormente. O risco para a competição está na possibilidade da concessionária negar o acesso à sua rede para inibir a entrada de novas firmas que operassem no mercado de varejo. Além disso, como os investimentos em infraestrutura são elevados e realizados antes de vender o serviço de uso da rede. Para que a empresa entrante possa recuperar seus investimentos, ela precisa de uma base de clientes grande de forma que o custo de construção da infraestrutura seja diluído em uma base grande de consumidores finais. Uma forma de a concessionária elevar barreiras à entrada é baratear seus serviços de uma forma que não possa ser acompanhada pelos competidores. Essa esta redução poderá ser feita de forma artificial, pela distância existente entre o preço (TU-RL) e o custo de uso da rede.

Essa preocupação com a competição em infraestrutura se justifica por estudos que indicam que um os principais fatores que impactam o desenvolvimento da banda larga é a concorrência em infraestrutura, isto é, a existência de mais de uma rede capaz de oferecer serviços de banda larga.

Algumas recomendações para preservar a concorrência são: (a) Separação oferta de serviços de rede e serviços ao consumidor final, para eliminar incentivos a discriminar e sabotar; (b) implantação da metodologia de apreçamento da rede local pelo custo, conforme previsto na regulamentação, porém não implementado pela Anatel; (c) desagregação de elementos de rede para oferta no atacado de elementos de rede tais como rede de acesso local e rede de transporte.

#### 7.2.3.2 Argumentos da OI para a operação

Dentre os argumentos da OI para a operação se destacam:

- A operação não impacta a concorrência porque as redes são complementares e as duas empresas atuavam em regiões diferentes.
- A cobertura nacional do móvel com a fusão das duas empresas permitirá a



cobertura nacional, contribuindo para a competição com as grandes operadoras líderes de mercado.

- Paulo Matos, ligado à Oi, argumenta que o novo grupo permite igualdade de competição com grupos que hoje são internacionalizados, que têm mais capacidade financeira e mais presença em todo o País.

## CONCLUSÕES

PORQUE A COMPETIÇÃO É TÃO IMPORTANTE E COMO CHEGAR LÁ.

A competição é o melhor regulador. Ela promove o bem estar do consumidor, escolhas, variedade de serviços, preços adequados e inovação e chegou nos dias atuais como resultado natural das facilidades técnicas para a entrada de novos competidores; com o surgimento de novos espaços econômicos aproveitados por firmas pequenas; com o mercados financeiro viabilizando o ingresso de novas empresas no setor. As novas tecnologias, fibra ótica e TV a cabo ofertando Internet e telefonia, também tiveram forte contribuição para a competição acirrada que se observa hoje no mundo todo.

A competição no Brasil até o momento não produziu os efeitos desejados. Serão necessárias medidas complementares para avançar rumo à desejada competição prevista na legislação e perseguida pelo órgão regulador.

Quais são essas medidas? Contribuir para a resposta a essa pergunta foi o objetivo dessa dissertação. Para isso, a exemplo de diversos estudos analisados, busca respostas na experiência dos Países da OCDE e, mais particularmente, do Reino Unido.

E por que analisar o que aconteceu e os resultados obtidos naquele País? Porque foi um dos primeiros países a liberalizar seu mercado de telecomunicações antes explorado por empresa do Governo e serviu como uma referência para muitos outros que seguiram sua iniciativa. Muitos países iniciaram a liberalização inspirados na experiência do Reino Unido, que consistiu basicamente na migração de um monopólio para um duopólio temporário e então para um oligopólio e, finalmente, para um mercado tão competitivo quanto possível.

Em atendimento aos requisitos constitucionais, a ação regulatória no Brasil vem evoluindo, para estabelecer um ambiente sólido que estimule a competição.

Nesse contexto o mercado de telecomunicações no Brasil passou por uma forte turbulência com a aquisição da Brasil Telecom pela Oi atendendo interesses privados dos seus controladores e sem que se tenha claro os ganhos para os usuários. Estaria o arcabouço regulatório preparado para garantir a competição

nesse novo cenário onde uma grande operadora com concessão de STFC em todo o território nacional, com exceção do estado de São Paulo, com grande poder de mercado e capaz de impor barreiras a entrada de novas operadoras? Medidas importantes precisam ser implementadas para proteger a competição existente, ainda aquém do desejável, e promover avanços, seguindo o exemplo do que ocorre em Países mais desenvolvidos.

Diversos estudos demonstram que o cenário desejado de competição plena somente poderá ocorrer se cada operadora possuir suas próprias redes. Embora possa demorar mais para se desenvolver e apresentar maiores dificuldades de entrada, a competição baseada na rede pode, no longo prazo, diminuir a necessidade de regulação e propiciar maior segurança para a aplicação de regras gerais para regular a competição.

A competição de serviços, que está baseada na ideia de que as facilidades essenciais deveriam ser compartilhadas - “unbundling - no longo prazo não tende a por um fim ao monopólio da infraestrutura (gargalo) na medida em que não incentiva a instalação de novas redes competitivas. Esse tipo de competição deve ser considerada um estágio intermediário, necessário, porém limitado, com duração gerenciada pelo órgão regulador, suficiente para que os competidores ganhem porte suficiente para construir suas próprias redes. Esse é o conceito de “escada de investimentos” onde os competidores entrarão no mercado utilizando a infraestrutura da *incumbente* para os elementos de rede mais difíceis de serem replicados.

A ação do órgão regulador também deverá ser fazer presente no controle de preços no atacado. É absolutamente necessária uma regulação apropriada no mercado secundário para dar a garantia de acesso à infraestrutura da concessionária. A cobertura inicial, base instalada de clientes, qualidade dos serviços e reputação da *incumbente* criam uma condição de assimetria no mercado que requer a aplicação da regulação assimétrica. A estratégia de regulação assimétrica de preços, que estabelece preços baseados no custo para a *incumbente* e um markup para a entrante, se faz necessária para garantir preços baixos ao consumidor e a lucratividade para as entrantes. Um markup para o entrante torna a entrada mais atrativa e, com a entrada, aumenta a competição, beneficiando os consumidores. A regulação por assimetria deve ser transitória considerando que a medida que o competidor se estabelece no mercado, a assimetria tende a desaparecer.

A intervenção do regulador através da precificação no varejo e no atacado esta prevista na legislação brasileira. Existem diversas regras de precificação, porém o Decreto 4.733/2003 estabeleceu que a definição das tarifas de interconexão e dos preços da disponibilização de elementos de rede dar-se-á por meio da adoção de modelo de custo de longo prazo. Já para o reajuste das tarifas de público será utilizado o modelo de teto de preços com a adoção de fator de produtividade, construído mediante a aplicação de sistema de otimização de custos a ser implementado pela agência reguladora.

Para a aplicação das regras de precificação de forma eficiente o órgão regulador precisa de informações as mais precisas possíveis dos custos das operadoras. Para isso a Anatel publicou a Resolução 396 que aprovou o Regulamento de Separação e Alocação de Contas (RSAC), elaborada com base em modelos europeus. O RSAC promove a separação contábil entre as modalidades de serviço do STFC; a separação hipotética dos elementos de rede dos custos de prestação dos serviços; e a definição dos critérios e modelos de alocação e apuração de custos sob condições ideais de eficiência. O objetivo final do regulamento é fazer com que se possam calcular os custos dos serviços no atacado. A implementação do RSAC pelas Operadoras concessionárias exigiu um esforço muito grande e de custo bastante elevado, conforme previsto desde o início do projeto. Agora a Anatel dispõe das informações necessárias para promover a competição na busca dos bons resultados conforme ocorreu em outros Países.

A resposta proposta neste estudo para a pergunta sobre as medidas necessárias para promover a competição no Brasil passa pela efetiva implementação das diretrizes do Decreto 4.733/2003. Essa implementação se viabiliza com a disponibilização das informações geradas pelas operadoras com o atendimento às exigências da Resolução 396. Isso corresponde a um dos passos dados pelo regulador do Reino Unido para chegar a excelente situação atual no que concerne a competição.

As medidas recomendadas fazem parte da relação de ações de curto prazo propostas no PGR – Plano Geral de Atualização da Regulamentação de Telecomunicações:

- Desagregação de elementos de rede (*unbundling*), desagregação total (*full unbundling*), compartilhada (*line sharing* e *bit stream*) e de plataforma
- Implementação do modelo de custos, incluindo acesso em banda larga

- Separação Funcional, Separação Empresarial e Separação Estrutural

## ESSAS MEDIDAS DERAM RESULTADO NO REINO UNIDO?

O que a pesquisa feita para este estudo demonstra é a efetividade dessas medidas na experiência do Reino Unido que serve de estímulo para a adoção no Brasil.

A competição no Reino Unido teve como fator chave de sucesso a obrigatoriedade na oferta do *Unbundling* a preços controlados pelo órgão regulador, OFCOM. O LLU é considerado o instrumento mais efetivo para promover a competição no mercado, na medida em que através dele o regulador exige que os proprietários de redes de telecomunicações disponibilizem parte de suas redes para uso pelos competidores na oferta de serviços.

Como medida complementar, foi feita a mais bem sucedida separação funcional com a criação de uma operadora independente, Openreach, que funciona como uma subsidiária da *incumbente*, British Telecom. A separação funcional é considerada um instrumento para implementação bem sucedida do LLU. O estágio mais avançado da separação é obtido com a separação estrutural, quando um determinado grupo não pode prestar serviços de telecomunicações e deter a infraestrutura de suporte à prestação dos serviços. OCDE tem recomendado a separação estrutural em setores regulados e não a adoção automática da premissa de que a integração é o caminho único e natural. No Brasil esta solução também está sendo colocada por alguns a como melhor alternativa para garantir e proteger a concorrência na medida em que soluciona a discriminação no acesso e preserva o incentivo aos investimentos. A separação funcional surgiu para resolver problemas que o LLU não foi suficiente para resolver.

O relatório OFCOM 2009, divulgado no I trimestre de 2010, pelo órgão regulador Inglês, apresenta um expressivo conjunto de dados que demonstram o sucesso da política adotada naquele País, que teve por base o LLU e a separação funcional. Alguns indicadores que demonstram o sucesso alcançado:

- 70% das residências tem acesso à Internet;

- 2/3 das residências possuem banda larga, como resultado da redução no preço e da introdução de ofertas gratuitas ou com descontos, quando adquiridas em pacotes com outros serviços. Em muitos casos a banda larga se tornou mais barata que a Internet discada;
- 25% dos usuários do serviço móvel utilizam a tecnologia de banda larga 3G;
- Crescimento da receita de voz da móvel e receita de dados, superando a queda na receita da fixa e contribuindo para o crescimento da receita global;
- Como resultado da competição, 46% das residências adquiriram serviços em pacote de um mesmo fornecedor. A maioria desses pacotes era de voz fixa e banda larga (Double play - 44%) ou voz fixa, banda larga e TV (triple play – 34%).
- 12% das residências com conexão banda larga móvel, sendo que 75% dessas com conexão banda larga fixa, ou seja, a banda larga móvel funciona com um complemento para o serviço fixo;
- British Telecom passou a oferecer o ADSL2+, enquanto ocorre a implementação de redes de acesso super-rápidas (redes de cabo e também fibra óptica em alguns pontos);
- A competição abriu espaço para que operadoras oferecessem serviços de voz como alternativa para a *incumbente* BT, atingindo uma participação de 38,1% do mercado em 2008.

Os únicos itens de infraestrutura que vem crescendo nos últimos anos, tidos como responsáveis pelo crescimento nos usuários e receitas dos serviços de telecomunicações são o LLU e o 3G. Alguns dados que comprovam que o LLU é um item de infraestrutura que está contribuindo para o desenvolvimento observado:

- 84% das residências no Reino Unido estão em estações com cobertura por LLU, que corresponde a 35% das estações, o que efetivamente permite a concorrência com a instalação pelos novos provedores de seus próprios DLUs (Digital Line Unit – equipamento da central para oferta do acesso banda larga à Internet pela tecnologia DSL) nas estações da *incumbente*;
- O aumento no uso do LLU tem sido muito rápido. Durante 2008 o número de usuários de banda larga DSL com conexão LLU cresceu 47,6%, ainda mantendo o crescimento nos clientes DLU da *incumbente*;

- A proporção de residências com conexão de banda larga fixa alcançou 65% e quase 1/3 dessas conexões utilizam LLU;
- A proporção de linhas fixas utilizando LLU alcançou 19,9%. Em meados de 2009 havia um total de 6,0 milhões de linhas com *unbundling*, sendo 30,3% delas oferecidas para serviços de voz e banda larga.
- Redução de 40% no custo médio da conexão DSL residencial nos últimos 03 anos como resultado principalmente do LLU. Isso ocorreu em função do baixo custo marginal para a oferta de serviços de voz, em complemento aos serviços de banda larga das operadoras de LLU;
- O LLU viabilizou os serviços de banda larga de alta capacidade com a instalação de equipamentos para o ADSL2+ nas estações.

No início da década a oferta de banda larga no Reino Unido era feita quase que exclusivamente pelas Operadoras de TV a cabo, que alcançou 60% do mercado em 2002. Entretanto, em função da limitada área de cobertura dessas operadoras, houve espaço para o crescimento do DSL que passou a ser a tecnologia mais utilizada para o acesso à Internet. O LLU representou fator decisivo para expansão da rede DSL na medida em que os concorrentes puderam, a baixo custo, entrar no mercado e ampliar a cobertura de suas redes. Porém, em função dos investimentos elevados, essa expansão ocorreu mais nos centros urbanos para a operadora poder obter o número mínimo de clientes que viabiliza os investimentos. Isso fica demonstrado pelo fato de se ter 35% das estações preparadas para o LLU, cobrindo 84% das residências em áreas densamente povoadas.

## O QUE DEVE SER FEITO NO BRASIL PARA PROMOVER A COMPETIÇÃO?

Esta é a questão chave proposta para essa dissertação. Vemos que os passos dados do Brasil no setor de telecomunicações foram inspirados na experiência dos EUA e com influência da experiência da Inglaterra.

O arcabouço regulatório construído deveria ter propiciado um avanço maior na competição e os benefícios para a sociedade já deveriam estar sendo verificados. É verdade que, a partir da privatização e atendendo os requisitos da universalização, a

sociedade passou a contar com ampla oferta de linhas fixas em todas as cidades. Também, foi eliminado o custo exorbitante para a aquisição de uma linha telefônica. Um item de melhoria é a baixa oferta para a área rural, onde prospera um dos principais setores produtivos do País e que depende das telecomunicações para obter ganhos de eficiência. Outro aspecto a ser trabalhado é o baixo percentual de usuários das classes D e E com acesso a linhas individuais do STFC. Essa baixa penetração contribui também para que poucos nessas faixas da população tenham acesso à banda larga.

A baixa penetração da banda larga no Brasil, que estava no final de 2008 em 5,1 conexões por 100 habitantes, contrapõe aos índices encontrados nos Países da OCDE, na maioria acima de 20, chegando a 36,7 conexões por 100 habitantes na Dinamarca.

Esses dados confirmam a baixa competição no Brasil, fator considerado como requisito necessário para promover o bem estar da sociedade.

O sucesso verificado na experiência do Reino Unido nos permite concluir que o atraso na implementação da competição poderia não existir caso o órgão regulador tivesse implementado uma política agressiva de regulação nos serviços de atacado para oferta de infraestrutura. Os competidores não tiveram o incentivo e a proteção necessários para avançar em seus negócios e conquistar a base mínima de clientes para que pudessem construir as suas próprias redes. Isso está previsto na LGT e no Decreto 4.733/2003 e as informações necessárias foram geradas pelas operadoras na implementação do RSAC exigido pela Resolução 396. Cabe agora ao órgão regulador implementar as políticas previstas:

- Garantir que as redes das concessionárias de telefonia fixa local estejam disponíveis para os demais prestadores de serviço de telecomunicações;
- Definição das tarifas de interconexão e dos preços da disponibilização de elementos por meio de modelo de custo de longo prazo;
- Definição do reajuste das tarifas de público baseada em modelo de teto de preços com a adoção de fator de produtividade, construído mediante a aplicação de sistema de otimização de custos.

O LLU na rede da *incumbente*, ofertado para os concorrentes e devidamente monitorada pela Agência para garantir a sua agilidade e efetividade, adotando a precificação estabelecida no Decreto 4.733, permitirá, a exemplo do que aconteceu na Inglaterra, o surgimento e crescimento de novos operadores, ainda que



inicialmente de menor porte, reduzindo a participação no mercado da *incumbente*, incentivando a redução dos preços e a melhoria na qualidade com velocidades mais altas para os serviços.

Os textos pesquisados apresentam a separação funcional como fator complementar para a implementação do LLU. Essa proposta também está contemplada no PGR - Plano Geral de Atualização da Regulamentação de Telecomunicações. O argumento para justificar a separação funcional é servir como instrumento para superação dos mecanismos que as concessionárias possuem para a discriminação de qualidade, atendimento e prazos. A experiência do Reino Unido, com uma organização dedicada a oferta de infraestrutura, ainda que ligada à *incumbente* BT, facilitou o relacionamento com o regulador e com os competidores.

Porém, com o entendimento de que essa medida não seria suficiente para o ambiente regulatório no Brasil, alguns propõem estágios mais avançados de separação com a implantação da separação empresarial ou até a separação estrutural.

Todo arcabouço regulatório foi preparado e está compatível com a utilização do LLU para promover a competição no setor de telecomunicações. Já para promover a separação empresarial ou estrutural mudanças profundas deverão ser feitas na Lei Geral de Telecomunicações e na regulamentação.

Como conclusão objetiva para essa discussão fica a proposta de adotar no Brasil o modelo Inglês para a implementação da separação funcional. A instalação de uma unidade de negócios, Openreach, ligada à British Telecom, porém com uma equipe e com gestão separada da empresa mãe, se mostrou uma medida viável, ainda que os custos sejam elevados.

A separação empresarial ou estrutural não seria recomendável no momento atual pelos seguintes aspectos:

- Necessidade de alteração na LGT, o que ampliará os debates e implicará em risco de abertura para outras alterações no modelo e atribuições da Agência;
- Necessidade de alterações na estrutura de controle das empresas, o que, com certeza, afetará os interesses dos investidores que resistirão a essas medidas;
- Custos elevados com a montagem de novas empresas: infraestrutura, pessoal, sistemas de informação, etc.

Finalmente, o Brasil é um País em desenvolvimento que deve buscar na experiência bem sucedida de outros Países caminhos para promover o bem estar social. A separação funcional, na prática, foi implementada de forma completa apenas no Reino Unido. Outros Países estão ainda estudando a possibilidade de sua utilização ou dando os primeiros passos nesse sentido. Portanto existirá grandes riscos para o Brasil promover formas mais agressivas de separação que outras economias não ousaram implementar. Haverá riscos de incorrer em custos elevados e desestimular os investimentos ao comprometer a atratividade dos negócios de telecomunicações em nosso País.

## OFERTA DE BANDA LARGA SUPER-RÁPIDA

A conexão banda larga super-rápida representa avanço na qualidade dos serviços ofertados e oportunidade para novos negócios. Em 2009 a banda larga super-rápida começou a ser disponibilizada no Reino Unido com o objetivo de oferecer velocidades superiores a 25 Mbit/s para a maioria das residências do País. Experiências feitas em outros países como Japão e Coreia do Sul demonstraram que a banda larga super-rápida leva à inovação, estimula o comércio pela Internet e promove o crescimento de fornecedores de sistemas digitais.

Nesse novo cenário o acesso ao usuário na forma de cabo de fibra óptica entrando nas residências continuará representando um gargalo. A operadora que chegar primeiro provavelmente inviabilizará o lançamento de novos cabos para os mesmos clientes em função dos custos envolvidos. Mais uma vez as operadoras *incumbente* se apresentam com maior poder de mercado, ainda mais por ser a proprietária da infraestrutura física (prédio e dutos) requerida para o lançamento de novos cabos. O órgão regulador foi obrigado a se posicionar nesse novo cenário tecnológico com vistas a promover os investimentos, a inovação, diferenciação, possibilidade de escolha pelos usuários e preços competitivos. A postura adotada foi flexibilização da intervenção regulatória na busca de proteção e incentivo aos investimentos da *incumbente*. Porém duas intervenções foram adotadas: obrigatoriedade da British Telecom (*incumbente*) na oferta de serviços em regime de competição sobre as fibras e obrigatoriedade de oferta do acesso à canalização subterrânea e postes.

A experiência do Reino Unido mais uma vez servirá de orientação para procedimentos semelhantes que precisarão ser adotados no Brasil quando as operadoras iniciarem a oferta de banda larga super-rápida via fibra ótica para concorrer com as operadoras de TV a cabo que já começaram a ofertar essas altas velocidades (acima de 25 Mbps).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A Brasil Telecom na Ponta do Lápis – BrT&PriceWaterHouseCoopers, 2008

BLOWERS, Alex. Function Separation – The UK Openreach Model. International Director, Ofcom, 2007

Broadband Growth and Policies in OECD Countries, 2008

BrT&PriceWaterHouseCoopers A Brasil Telecom na Ponta do Lápis, 2008

CAMPANÁRIO, Milton de Abreu; REICHSTUL, Daniel. Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, Políticas públicas, organização industrial e desenvolvimento tecnológico. 2002.

CAVE, M. (2002) 'Is LoopCo the answer?'

CAVE, Martin. Encouraging infrastructure competition via the ladder of investments, 2006

CAVEA, Martin; \*,VOGELSANGB, Ingo. How access pricing and entry interact. 2003.

Decreto nº 4.733 de 10/junho/2003

Delivering super-fast broadband in the UK Promoting investment and competition, 03/03/2009

FRANSMAN, Martin. Evolution Of The Telecommunications Industry Into The Internet Age<sup>1</sup>. University of Edinburgh. Professor of Economics and Founder Director. Institute for Japanese-European Technology Studies.

HIRSCHHAUSEN, Christian von; KIRSCH, Fabian. Regulation of NGN: Structural Separation, Access Regulation, or No Regulation at All? Berlin University of Technology, - Dresden University of Technology

ITU World Telecommunication/ICT Indicators 2008

JR, Mozart Tenório Rocha. Functional Separation comparing the British experience with Brazilian perspectives, 2009

Lei Geral de Telecomunicações (Lei 9.472)

MARCUS J. Scott; ELIXMANN Dieter. Regulatory Approaches to NGNs: An International Comparison WIK-Consult GmbH, Bad Honnef

Ofcom – The UK Communications Infrastructure Report 2009, July 2010

PEITZ, Martin. Asymmetric access price regulation in telecommunications markets. 2003.

BIJL, Paul. Regulation and Entry into Telecommunications Market – Ministry of Finance – The Rague. University of Frankfurt

Plano Geral de Atualização da Regulamentação das Telecomunicações

Plano Geral de Outorgas de Serviço de Telecomunicações prestado no regime público – Decreto 6654/2008

PRODUCT DESCRIPTION: Sub-Loop *Unbundling* – Openreach – BT – 2010

Regulamento de Separação e Alocação de Contas (Resolução 396)

Report for Ofcom - Cost of the BT UK local loop network – 2005

Review of BT's cost calculations for Openreach local access services – Report for Carphone Warehouse

TelComp - Contribuições à Consulta Pública nº. 23, de 16 de junho de 2008, que trata da “Proposta de Revisão do Plano Geral de Outorgas” – PGO - 2008

UBACHT, Jolien. Regulatory Practice in Telecommunications Markets: How to Grasp the 'Real World of Public Action'? Delft University of Technology, 2005.

WALLSTEN, Scott. Broadband and *Unbundling* Regulations in OECD Countries-2006.