



**Carlos Henrique da Silva Pádua**

**Avaliação das Possíveis Sinergias a  
Serem Geradas em uma Fusão da TIM  
S.A. com a Oi S.A**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da PUC-Rio como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração de Empresas.

Orientador: Prof. Marcelo Cabus Klotzle

Rio de Janeiro  
Março de 2019



**Carlos Henrique da Silva Pádua**

**Avaliação das Possíveis Sinergias a  
Serem Geradas de uma Fusão da Tim  
S.A. com a Oi S.A**

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para obtenção do grau de Mestre pelo Programa  
de Pós-graduação em Administração de  
Empresas da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão  
Examinadora abaixo.

**Prof. Marcelo Cabus Klotzle**

Orientador  
PUC-Rio

**Profa. Graziela Xavier Fortunato**

PUC-Rio

**Prof. Istvan Karoly Kasznar**

FGV

Rio de Janeiro, 19 de março de 2019

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

## **Carlos Henrique da Silva Pádua**

Graduou-se em Ciências Econômicas pela Universidade Federal Fluminense (UFF) em 2009. Atua no mercado de telecomunicações há 10 anos e, atualmente, exerce a função Strategic Consultant na OI S.A.

### Ficha Catalográfica

Pádua, Carlos Henrique da Silva

Avaliação das Possíveis Sinergias a Serem Geradas em uma Fusão da TIM S.A. com a Oi S.A. / Carlos Henrique da Silva Pádua; Orientador: Marcelo Cabus Klotzle. – 2019.

144 f.; 30X cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Administração, 2019.

Inclui bibliografia

1. Administração – Teses. 2. Energia solar fotovoltaica. 3. SFCR. 4. Opções reais. 5. TOR. 6. Opção de espera. 7. Resolução n. 182 ANEEL. 8. Net metering. 9. Sistema de compensação de energia. I. Gomes, Leonardo Lima. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Administração. III. Título.

CDD: 658

À Deus e a minha família

## Agradecimentos

Ao meu Deus, que tornou tudo isto possível e ao qual agradeço e dedico tudo o que conquistei até aqui.

Ao meu orientador, Marcelo Cabus Klotzle, por todo o conhecimento e experiência que me forneceu, além da paciência e da tranquilidade necessárias para a conclusão deste trabalho.

Aos meus pais, Carlos José Moreira de Pádua e Davineide da Silva Pádua, pelos valores transmitidos e todo o suporte que permitiram o meu avanço nos estudos.

À minha esposa Andressa Aparecida Uliana Pádua, por todo o incentivo, paciência, apoio e suporte nesta caminhada.

À minha filha, que ainda está a caminho, mas que já me motiva a ser uma pessoa melhor.

Aos professores do Mestrado da PUC-Rio.

Aos amigos que pude conhecer na PUC-Rio.

## Resumo

Pádua, Carlos Henrique da Silva; Klotzle, Marcelo Cabus (Orientador). **Avaliação das Possíveis Sinergias a Serem Geradas em uma Fusão da TIM S.A. com a Oi S.A.**. Rio de Janeiro, 2019. 144p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O mercado de telecomunicações no Brasil está alcançando a maturidade e a competição tem pressionado as margens das operadoras. Há especulações sobre um processo de racionalização e consolidação da indústria em curso para os próximos anos. Considerando a complementaridade das operações, bem como o baixo nível de concentração de mercado e de consolidação do espectro de frequências, o objetivo deste estudo foi avaliar as potenciais sinergias geradas em uma fusão entre a TIM e a Oi. A avaliação foi feita utilizando o método de fluxo de caixa descontado, perpetuidade, o CAPM e os múltiplos de mercado. Também foi levada em consideração a vivência de 10 anos em implantação de projetos estratégicos e planejamento estratégico nas duas operadoras avaliadas. O resultado obtido foi um alto potencial de sinergias, mesmo com premissas conservadoras, principalmente na geração de receita, na redução de custos de rede e investimentos sobrepostos. Ao final, foi possível inferir que o volume esperado de sinergias poderia gerar um valor maior para as companhias em uma operação consolidada do que em operações separadas.

## Palavras Chave

F&A; Fusões; Aquisições; Sinergia; Telecomunicações; Avaliação

## Abstract

Pádua, Carlos Henrique da Silva; Klotzle, Marcelo Cabus (Advisor). Evaluation of Potential Synergies Generated by a Merger Between TIM S.A. and Oi S.A.. Rio de Janeiro, 2019. 144p. MSc Dissertation - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The telecommunications market in Brazil is reaching maturity and the competition has pushed the operators' margins. Market agents speculate about an ongoing rationalization and consolidation process in the industry for the coming years. Considering the complementarity of the operations, a low level of market concentration and frequency spectrum consolidation, the analysis aimed to evaluate the potential synergies generated by a merger between TIM and Oi. The evaluation used the discounted cash flow method, perpetuity, CAPM and market multiples. It was also taken into account the experience of 10 years in the implementation of strategic projects and strategic planning in the two operators. As a result, a high potential for synergies was found, even using conservative assumptions, mainly in revenue generation, reduction of network costs and overlapping investments. The findings suggest that it is possible to infer, given the expected volume of synergies, a greater value for the companies in a consolidated operation than in a separate scenario.

## Keywords

M&A; Merger; Acquisition, Synergy; Telecommunications; Evaluation

# Sumário

1 Introdução .....	17
1.1 Objetivos .....	19
1.1.1 Objetivos específicos do trabalho.....	19
1.2 Relevância e justificativa .....	19
1.3 Delimitação do estudo .....	20
1.4 Metodologia e conceitos.....	20
2 Referencial teórico .....	22
2.1 Introdução à indústria de telecomunicações .....	22
2.1.1 Panorama do setor de telecomunicações .....	22
2.1.2 Panorama regulatório de telecomunicações e suas definições.....	26
2.2. Fusões e aquisições.....	29
2.2.1 Motivações .....	29
2.2.2 Sinergias .....	31
2.2.3 Conceituação sobre os tipos de transações.....	36
2.2.3.1 Fusão .....	37
2.2.3.2 Aquisição.....	38
2.2.3.3 Cisão .....	39
2.2.3.4 Incorporação .....	39
2.2.4 Breve histórico e perfil das fusões e aquisições no Brasil .....	40
3 Metodologia e modelagem do estudo .....	45
3.1 O custo médio ponderado de capital (CMPC) .....	45
3.1.1 Custo do capital próprio.....	46
3.1.2 Custo do capital de terceiros .....	46
3.2 Método fluxo de caixa descontado (FCD) .....	47
3.3 Valor terminal .....	47
4 Análise dos resultados .....	48
4.1 Análise da estrutura da indústria onde a empresa atua .....	48
4.1.1 O segmento móvel .....	48
4.1.2 O segmento fixo .....	52



4.1.3 Principais desafios para a rentabilização do setor .....	57
4.1.4 Análise das forças da indústria onde a empresa atua .....	60
4.1.5 Ciclo de vida dos produtos do setor e a estrutura de mercado .....	62
4.1.6 Estrutura competitiva dos produtos desta indústria .....	63
4.2 Análise da Oi .....	65
4.2.1 Breve histórico.....	65
4.2.2 Fatores do macroambiente que afetam a empresa .....	67
4.2.3 Principais recursos e capacidades da empresa .....	69
4.2.4 Posicionamento estratégico da empresa.....	70
4.2.5 Desempenho da empresa em anos recentes .....	71
4.2.6 Análise qualitativa da Oi (SWOT) .....	74
4.2.6.1 Forças .....	74
4.2.6.2 Fraquezas .....	76
4.2.6.3 Oportunidades .....	78
4.2.6.4 Ameaças .....	79
4.2.7 Atual situação competitiva e perspectivas futuras .....	80
4.2.8 Valuation da Oi .....	81
4.3 Análise da TIM .....	83
4.3.1 Perfil da TIM .....	83
4.3.2 Breve histórico.....	84
4.3.3 Fatores do macroambiente que afetam a empresa .....	86
4.3.4 Principais recursos e capacidades da empresa .....	89
4.3.5 Posicionamento estratégico da empresa.....	90
4.3.6 Desempenho da empresa em anos recentes .....	91
4.3.7 Análise qualitativa da TIM (SWOT) .....	94
4.3.7.1 Forças .....	94
4.3.7.2 Fraquezas .....	97
4.3.7.3 Oportunidades .....	98
4.3.7.4 Ameaças .....	99
4.3.8 Atual situação competitiva e perspectivas futuras .....	101
4.3.9 Valuation da TIM .....	101
4.4 Análise das possíveis sinergias entre Oi e TIM .....	103
4.4.1 Introdução e contextualização .....	103
4.4.2 Resultado da análise conjunta entre Oi e TIM.....	115

4.4.3 Avaliação por referência de múltiplos.....	132
5 Conclusão .....	136
5.1 Conclusão e considerações finais .....	136
5.2 Sugestão de estudos futuros.....	137
6 Referências .....	138

## Lista de Figuras

Figura 1: Regiões do Plano Geral de Outorgas (PGO) - Fonte: Teleco ...	28
Figura 2: Tipos de sinergias – Fonte: Adaptado de Damodaran (2005) ...	34
Figura 3: Aquisições hostis vs amigáveis – Fonte: Damodaran (2005) ....	39
Figura 4: Volume de transações entre empresas no Brasil – Fonte: PWC.....	41
Figura 5: Distribuição regional das transações entre empresas - Fonte: PWC.....	42
Figura 6: Cinco setores com maior participação em transações - Fonte: PWC.....	42
Figura 7: Perfil dos investidores nas transações no Brasil - Fonte: PWC	43
Figura 8: Participação no mercado móvel - Fonte: ANATEL.....	49
Figura 9: Evolução do ARPU Móvel - Fonte: Teleco .....	50
Figura 10: Evolução do MOU do SMP - Fonte: Telebrasil.....	51
Figura 11: Evolução da base móvel por tecnologia - Fonte: ANATEL.....	52
Figura 12: Participação de mercado: acessos fixos em serviço - Fonte: ANATEL .....	52
Figura 13: Acessos de banda larga fixa - Fonte: Telebrasil .....	53
Figura 14: Participação de mercado: banda larga fixa - Fonte: ANATEL .	54
Figura 15: Participação na receita de banda larga fixa - Fonte: ANATEL	54
Figura 16: Composição da banda larga fixa por velocidade - Fonte: ANATEL .....	55
Figura 17: Base de clientes de TV por assinatura - Fonte: ANATEL.....	56
Figura 18: Base de clientes de TV por assinatura - Fonte: ANATEL.....	56
Figura 19: Evolução dos investimentos - Fonte: Telebrasil .....	57
Figura 20: Renda bruta e líquida de telecomunicações - Fonte: Telebrasil.....	58
Figura 21: Margem EBITDA das prestadoras de telecom - Fonte: Telebrasil.....	59
Figura 22: Indicadores de rentabilidade: ROA, ROI e ROE - Fonte:	

Telebrasil.....	60
Figura 23: Ciclo de vida de produtos telecom - Fonte: Adaptado de Rocha (2012).....	63
Figura 24: Estrutura competitiva por produto - Fonte: Adaptado de Stakelberg .....	64
Figura 25: Forças atuantes sobre a indústria - Fonte: Adaptado de Rothaermel.....	65
Figura 26: Estrutura competitiva da Oi - Fonte: Adaptado de Porter (1980) .....	71
Figura 27: Estrutura competitiva da TIM - Fonte: Adaptado de Porter (1980).....	91
Figura 28: Receita líquida consolidada com sinergias - Fonte: Autor.....	118
Figura 29: Taxa de desocupação no Brasil - Fonte: IBGE .....	118
Figura 30: Custos totais consolidados com sinergias - Fonte: Autor.....	119
Figura 31: % EBITDA prestadoras de telecom - Fonte: Telebrasil.....	119
Figura 32: % penetração de telefonia nos domicílios - Fonte: Telebrasil.....	120
Figura 33: ARPU - Receita móvel média por usuário - Fonte: Telebrasil.....	121
Figura 34: Acessos móveis por tecnologia - Fonte: ANATEL.....	122
Figura 35: Tráfego móvel médio por usuário – Fonte: Cisco.....	123
Figura 36: Custos com pessoal consolidados - Fonte: Autor .....	125
Figura 37: Custos com manutenção das ERBs consolidados - Fonte: Autor.....	126
Figura 38: Serviços com terceiros e G&A consolidados - Fonte: Autor..	127
Figura 39: Opex de rede e interconexão consolidados - Fonte: Autor ...	128
Figura 40: Custo de publicidade e propaganda consolidados - Fonte: Autor.....	129
Figura 41: Custo das mercadorias vendidas consolidado - Fonte: Autor.....	129
Figura 42: Capex consolidado - Fonte: Autor .....	132
Figura 43: Cascata de valor da nova companhia consolidada - Fonte: Autor.....	132
Figura 44: Sensibilidade por múltiplos - Fonte: Autor .....	135

## Lista de Tabelas

Tabela 1: Perfil das transações no Brasil – Fonte: PWC.....	43
Tabela 2: Receita líquida de serviços e participação na receita total .....	60
Tabela 3: Histórico de resultados financeiros da Oi .....	73
Tabela 4: Evolução da base de clientes da Oi .....	73
Tabela 5: Evolução da participação de mercado de TV por operadora....	73
Tabela 6: Projeção da demonstração de resultados da Oi .....	82
Tabela 7: Resumo da avaliação da Oi no cenário sem consolidação .....	82
Tabela 8: Histórico de resultados financeiros da TIM.....	93
Tabela 9: Evolução dos indicadores operacionais da TIM .....	94
Tabela 10: Projeção da demonstração de resultados da TIM .....	102
Tabela 11: Resumo da avaliação da TIM no cenário sem consolidação	102

## Lista de Termos Adotados

**Aquisição de empresa** – Operação em que a empresa compradora adquire a totalidade – ou quase a totalidade – de outra empresa, mantendo inalterado o CNPJ da compradora.

**ARPU** – Abreviação de *Average Revenue per User*, ou Receita líquida média mensal por usuário.

**Backbone** – Espinha Dorsal, em inglês. É responsável por interligar servidores que estão distantes, conectando as centrais das operadoras de internet aos servidores nacionais ou internacionais.

**Backhaul** – Infraestrutura de rede de suporte do STFC para conexão em banda larga, interligando as redes de acesso ao *backbone* da operadora.

**BOU** – Abreviação de *Bytes Of Use*. Se refere a quantidade de dados, em megabytes, trafegados por mês por cliente.

**BSS** – Abreviação de Business Support Systems. São os sistemas de suporte ao negócio, como faturamento e gestão do relacionamento com o cliente.

**Bundles** – Termo em inglês para agrupamento de serviços de telecomunicações em um plano ou oferta.

**CADE** – Abreviação de Conselho Administrativo de Defesa Econômica. Autarquia federal que tem como missão zelar pela livre concorrência no mercado.

**Capex** – Abreviação de *Capital Expenses*, são as despesas de capital, ou simplesmente investimentos no ativo.

**CHURN** – Taxa de cancelamento de serviços.

**CPE** – Abreviação de *Customer Premises Equipments*. São os aparelhos que são instalados nas casas dos clientes residenciais (e em empresas) para provimento de banda larga e televisão por assinatura.

**CVM** – Abreviação de Comissão de Valores Mobiliários. Entidade autárquica em regime especial, vinculada ao Ministério da Fazenda. Tem por princípio básico defender os interesses do investidor, especialmente o acionista minoritário, e o mercado de valores mobiliários em geral.

**DCF** – Abreviação de *Discounted Cash Flow*. É fluxo de caixa descontado a valor presente pelo custo médio ponderado de capital.

**Due Diligence** – Diligência prévia, em português. É o processo, geralmente voluntário, de investigação detalhada de uma empresa para avaliar os riscos de uma transação.

**EBITDA** – Abreviação de *Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization*. Em português, Lucros antes de juros, tributos, depreciação e amortização.

**Enterprise Value ou EV** – Valor da empresa em moeda corrente e atual. Este termo será melhor explorado neste trabalho.

**Equity Value** – Valor patrimonial, ou valor da empresa em moeda corrente e atual, descontada a dívida líquida. Este termo será melhor explorado neste trabalho.

**ERB** – Abreviação de Estação Rádio Base, ou simplesmente antena de telecomunicações usadas para transmitir o sinal ao aparelho receptor (ex: celular).

**Fusão de empresa** – Operação na qual são unidas duas ou mais empresas, formando uma empresa nova.

**F&A** – abreviação de Fusões e Aquisições.

**Gerações de tecnologia 2G, 3G, 4G e 5G** – Se refere às ondas de investimentos em telecomunicações móveis. A rede 2G foi uma das primeiras estabelecidas, voltada principalmente para voz, mas permitia também uma baixa taxa de comunicação por dados. A rede 3G, também usada para voz, foi aprimorada transferência de dados. Já a rede 4G foi construída para atendimento exclusivo de dados (voz apenas convertida para dados, através de protocolo de internet). A rede 5G ainda não foi implantada no Brasil, mas a expectativa da ANATEL é realizar o leilão de frequência já em 2020. Esta rede terá como foco principal o provimento de IoT, internet das coisas.

**IoT** – Abreviação de *Internet Of Things*, ou Internet das coisas, em tradução livre. É a conectividade conferida entre máquinas ou entre máquinas e humanos, como por exemplo os acessos de rastreamento de veículos, de controle de robôs à distância, de monitoramento de consumo de energia e de acompanhamento remoto por sensores automáticos.

**LGT** – Abreviação de Lei Geral de Telecomunicações (Lei Nº 9.472)

**M2M** – Abreviação de *Machine to machine*. São os acessos de comunicação máquina a máquina com pouca ou nenhuma intervenção humana.

**MOU** – Abreviação de *Minutes Of Use*. É a quantidade média mensal de minutos de ligação por cliente.

**MVNO** – *Mobile Virtual Network Operator*. Em português, Operadora de Rede Virtual Móvel. É uma operadora de telefonia móvel que não possui rede própria ou mesmo licenças para uso de radiofrequências. Presta o serviço utilizando a rede de outras operadoras, através de um contrato de utilização e remuneração da infraestrutura. Ex: Porto Conecta.

**M&A** – abreviação do termo em inglês *Merger and Acquisition*, que em português significa Fusões e Aquisições.

**Opex** – Abreviação de *Operational Expenses*. São as despesas operacionais das empresas, tais como salários, energia e aluguéis.

**OSS** – Abreviação de *Operations Support Systems*. São os sistemas de suporte à operação, tais como o sistema de monitoramento de rede.

**OTT** – Companhias classificadas como *Over The Top*. São empresas de produção e/ou distribuição de conteúdo baseadas na internet de banda larga (ex: Netflix, YouTube).

**Perpetuidade** – Valor residual ou terminal do ativo, advindo de fluxos de caixa esperados após o período explícito no modelo. O termo será melhor explorado ao longo deste trabalho.

Portabilidade numérica – Serviço que permite mudar de operadora e manter o mesmo número (celular ou telefone fixo).

**ROA** – Abreviação de *Return On Assets*, ou retorno sobre o ativo. Se refere ao lucro dividido pelo ativo médio.

**ROE** – Abreviação de *Return On Equity*, ou retorno sobre o patrimônio líquido. Se refere ao lucro dividido pelo patrimônio líquido.

**ROI** – Abreviação de *Return On Investment*, ou retorno sobre o investimento. Se refere ao lucro operacional dividido pelo investimento médio.

**SCM** – Abreviação de Serviço de Comunicação Multimídia (ex: banda larga fixa).

**SeAC** – Abreviação de Serviço de Acesso Condicionado (ex: televisão por assinatura).

**SEC** – *Securities and Exchange Commission*. Órgão nos EUA que possui com atribuições equivalentes à CVM no Brasil.

**Sinergia** – Segundo o dicionário Michaelis, é a cooperação entre grupos ou pessoas em benefício de um objetivo comum. A sinergia pode ser positiva ou negativa, mas para este trabalho se tratará apenas da sinergia positiva, pela qual o resultado de um trabalho em cooperação é maior que o resultado da soma dos trabalhos individuais.

**SMP** – Abreviação de Serviço móvel pessoal (ex: celular).

**STFC** – Abreviação de Serviço Telefônico Fixo Comutado (ex: telefone fixo).

**Telcos** – Operadoras de telecomunicações, como Oi e TIM

**Telecom** – Forma comum e abreviada utilizada para se referir ao setor de telecomunicações.

**Valuation** – Termo em inglês, que para este trabalho, se refere simplesmente a avaliação econômica de um ativo baseada na expectativa de fluxos de caixa futuros convertidos a valor presente por uma taxa de desconto adequada a estrutura de capital que compõe este ativo. O termo será melhor explorado ao longo deste trabalho.

**VAS** – Abreviação para *Value Added Service*. É o serviço de valor agregado, não telecom, como a inclusão de assinaturas de revistas, de jogos e de conteúdo de vídeo.

**Vendors** – Como são chamados os fornecedores de infraestrutura de telecomunicações, como a Huawei, a Ericsson e a Nokia.

**VU-M** – Abreviação para Valor de Uso Móvel. Valor da interconexão paga pela terminação em um acesso móvel de outra operadora.

**WACC** – Abreviação do termo em inglês *Weighted Average Cost of Capital*, em inglês. É custo médio ponderado de capital (CMPC). A taxa que converte o valor futuro a valor presente.

**Wi-Fi** – Abreviação do termo em inglês *Wireless Fidelity*. É uma rede que permite acesso sem fio à internet, usando transmissões de radiofrequência.



# 1

## Introdução

As telecomunicações se tornaram fundamentais para o dia a dia das pessoas e das empresas. Hoje é difícil imaginar o bom funcionamento das operações em uma organização sem a comunicação imediata, ou quase imediata, entre os diversos departamentos e equipes. Também seriam muito mais onerosos a manutenção e o estreitamento das relações sociais. Atualmente é comum fazer uso regular de redes sociais e de aplicativos de mensagens, permitindo que os usuários fiquem conectados grande parte do tempo, seja com amigos, familiares ou grupos de trabalho ao mesmo tempo, não importando onde estejam. Assim sendo, a indústria de telecomunicações se tornou um forte instrumento de coordenação e de estreitamento de laços sociais.

Prover este tipo de serviço em um país com dimensões continentais, como o Brasil, exige grande investimento de capital e um planejamento detalhado. A infraestrutura necessária para uma empresa de telecomunicações exige, de forma extremamente simplificada, desde as antenas e seus elementos de rede afixados, até os cabos que cruzam os centros urbanos, os cabos óticos que atravessam as cidades e estados chegando aos grandes servidores. São necessários milhares de quilômetros de cabos óticos e elementos de rede, com rotas redundantes, para garantir conectividade de voz e de dados às empresas e às pessoas.

Adicionalmente, é importante ressaltar a velocidade com que a tecnologia avança, bem como o rápido crescimento do consumo de dados. As tecnologias há poucos anos instaladas – a saber, 2G e 3G – hoje já não são plenamente suficientes para atender a toda a demanda do tráfego de dados. As operadoras – as grandes são Oi, TIM, Claro e Vivo – como são chamadas as empresas de telecomunicações, investem então na sua rede substituindo seus elementos pelo 4G. Vale lembrar que contamos com 5570 municípios no país e esta atualização consome tempo e recursos. E mesmo ainda não concluída a implantação da tecnologia 4G, existe pressão de entidades – leia-se a ANATEL, vendedores (fornecedores de tecnologia de rede) e consumidores – para o avanço do

planejamento do 5G, nova tecnologia que promete entregar, na rede móvel, velocidades mais altas que as atuais, podendo atingir taxas de download superiores a 100Mbps. Além disso, esta tecnologia poderá ser amplamente utilizada para IoT (Internet of Things), como no caso de drones e veículos autônomos.

Contudo, é importante haver muita cautela, pois dependendo do investimento necessário e da capacidade de rentabilizar os ativos, no momento da substituição da tecnologia o investimento anterior pode ainda não ter sido pago. Se por um lado as operadoras são pressionadas pelos seus acionistas a serem mais eficientes e lucrativas, pelo outro é pressionada pelos consumidores a entregarem uma tecnologia cada vez mais eficiente por um preço cada vez mais baixo. Esta cobrança se dá indiretamente, através da concorrência entre as operadoras. Não investir em uma nova tecnologia e permitir que a concorrente invista sozinha pode conceder uma vantagem competitiva a outra operadora e, conseqüentemente, a perda de clientes e potencial falência da empresa. Esta vantagem temporal permite o acesso antecipado a uma demanda reprimida e a possibilidade de conquistar a fidelidade dos clientes. As novas entrantes terão de dispende maior esforço para reverter o quadro. Dá-se início então a uma competição por preços, investimentos e tecnologia.

Nesse contexto, existe hoje um questionamento na indústria de telecomunicações brasileira sobre o número de grandes empresas prestando serviços similares. O argumento é que a acirrada competição, aliada a comoditização dos serviços devido ao baixo grau de diferenciação, tem gerado uma guerra de preços nociva, pondo em risco a permanência das empresas do setor no longo prazo. Além disso, o alto investimento necessário, como já citado, somado à velocidade do avanço tecnológico em muitos casos reduz, ou mesmo inviabiliza, o retorno sobre os investimentos em muitas áreas do Brasil, como as rurais ou de população muito pequena.

Como as grandes operadoras fornecem seus serviços em âmbito nacional, é muito comum que em uma mesma localidade existam ativos de rede das 4 operadoras, ocasionando uma sobreposição ineficiente. Com esta sobreposição de investimentos, uma consolidação no setor parece fazer bastante sentido. Sendo assim, dado este cenário, aliado a atual situação financeira da Oi – em recuperação

judicial – e à necessidade de investimento em backbone e backhaul da TIM, especula-se a viabilidade de uma possível fusão entre estas operadoras.

## 1.1

### Objetivos

O objetivo do estudo é avaliar, principalmente através do modelo de fluxo de caixa descontado (DCF – Discounted Cash Flow, na sigla em inglês), Perpetuidade, CAPM (no cálculo da WACC) e por múltiplos de mercado (como o EV/EBITDA e EV/Sales) as companhias Oi, TIM Brasil e o modelo de fusão entre as duas, considerando várias das possíveis sinergias de infraestrutura, radiofrequência, investimentos de capital, despesas operacionais, comerciais e marketing.

Além da modelagem financeira, serão levados em conta aspectos mais empíricos, menos teóricos, da experiência vivida nas áreas de M&A da SulAmérica e dos últimos 10 anos nas duas empresas em questão, particularmente nas áreas de planejamento estratégico e implantação de projetos estratégicos. Esta experiência, que me permitiu vivenciar diversas avaliações de fusões e aquisições, bem como liderar projetos de redução de custos e transformacionais, será componente diferencial na avaliação das duas empresas.

#### 1.1.1

##### Objetivos específicos do trabalho

- Testar os modelos selecionados;
- Coletar dados nos sites das operadoras e em cases e relatórios divulgados por bancos de investimentos e analistas, para testar os modelos selecionados;
- Definir metodologia para composição do quadro racional de sinergias

## 1.2

### Relevância e justificativa

O presente estudo sobre a possível fusão da Oi com a TIM Brasil se justifica por várias razões, tais como: i) alto valor de investimento necessário por operadora, considerando uma atuação em âmbito nacional; ii) competição acirrada entre as operadoras, o que tem feito a receita média por usuário (ARPU) cair consistentemente; iii) a composição de infraestrutura e posicionamento de

mercado das duas operadoras, sendo a Oi forte em produtos fixos – tais como banda larga e televisão por assinatura – e a TIM forte no segmento móvel e; iv) a situação financeira da Oi, ainda em recuperação judicial e com grande desafio de fluxo de caixa.

Além disso, diversos bancos de investimento já apresentaram pareceres favoráveis, tanto apresentando benefícios para as operadoras quanto para o mercado, uma vez que reduzirá a competição, melhorando as margens e minimizando a acirrada disputa por clientes e por radiofrequência. Esta última é um recurso natural escasso, leilado pela ANATEL, que é fundamental para o atendimento da conectividade móvel, para a comunicação por satélite, entre outros.

### **1.3**

#### **Delimitação do estudo**

O presente estudo tem por finalidade, e limita-se a, avaliar as duas empresas, Oi e TIM, em separado e em cenário de fusão, considerando as sinergias entre as duas operadoras, a complementaridade de ativos, serviços e posicionamento, bem como o momento político, regulatório e econômico nos quais as duas empresas estão inseridas. Não foram considerados outros cenários de consolidação entre a Oi e demais empresas do setor por representarem uma alta concentração de mercado e de portfólio de frequências, necessariamente implicando maior rigor de análise por parte da ANATEL e CADE, inicialmente reduzindo as chances de aprovação.

### **1.4**

#### **Metodologia e conceitos**

O projeto de pesquisa terá por abordagem principal um estudo exploratório, empírico, analítico, com a utilização de técnicas de coleta, tratamento, e análise de dados baseado em métodos quantitativos e buscará identificar a relação e a adesão das premissas de mercado e de sinergias.

Estudos exploratórios em diversas vezes esclarecem situações para aumentar a consciência sobre elas, segundo Chizzotti (1995). Esta metodologia de pesquisa será escolhida por oferecer técnicas especializadas para a coleta de

informações (Bauer & Gaskel, 2003). Dessas informações são esperados recursos ricos e substanciais do fenômeno aqui estudado (Vieira, 2004). O tema fusões e aquisições em muitos casos é tratado com o mais absoluto sigilo pelas partes envolvidas, geralmente intermediados por bancos de investimentos com cláusulas de confidencialidade. Mesmo análises *ex-post* não são amplamente divulgadas. Sendo assim, a análise qualitativa é bastante subjetiva, principalmente no que concerne as sinergias esperadas.

De acordo com Neves (1996), esta abordagem compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados. Desta forma, a abordagem qualitativa será aplicada na extração das impressões sobre o possível comportamento das duas instituições em cenários separados e de fusão.

Após coleta de dados de artigos e cases de fusões e aquisições pelo mundo no setor de telecomunicações, serão aplicados os conceitos e premissas observados na construção da modelagem de avaliação das duas empresas. Por meio da análise dos resultados obtidos através da metodologia proposta, serão definidos os quadros de sinergia mais adequados e a faixa de valores dos possíveis ganhos com a transação.

## 2

### Referencial teórico

#### 2.1

#### Introdução à indústria de telecomunicações

##### 2.1.1

##### Panorama do setor de telecomunicações

As telecomunicações fazem parte do setor de Serviços de Informação e Comunicação (TIC). Segundo o IBGE, em 2015 este setor alcançou uma receita líquida de R\$ 325 bilhões e empregou aproximadamente um milhão de pessoas. Nas Pesquisa Anual de Serviços (PAS) o setor está dividido em 5 categorias, de acordo com a classificação da atividade no CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas), como abaixo:

- Serviços de Telecomunicações: trata dos serviços de comunicação telefônica fixa ou móvel, transmissão de imagens, sons e dados por qualquer meio como cabo rede aérea, incluindo satélite, provedores de Internet, chamadas por rádio, Bip, Pager, entre outros;
- Tecnologia da Informação: serviços de Informática, correspondendo ao desenvolvimento de softwares, processamento de dados (inclusive digitação), consultoria de software, venda de equipamentos e softwares, outsourcing, suporte e manutenção de softwares e máquinas de escritório, entre outros;
- Serviços Audiovisuais: serviços de publicidade e merchandising na TV Aberta e no Rádio, programação de TV por Assinatura, exibição de filmes e serviços auxiliares da produção de programas de Televisão;
- Edição e edição integrada à impressão: como o de produtos gráficos, revistas e livros;
- Agências de notícias e outros serviços de informação: como em serviços jornalísticos.

O setor de telecomunicações pode ser dividido em três segmentos:

- Serviços de telecomunicações:

- Empresas com concessão ou autorização para prestação de serviços, tais como STFC (Telefonia Fixa), SMP (Celular), SME (Trunking, como a Nextel) SCM (Serviço Comunicação Multimídia), SeAC (TVC, DTH, MMDS e TVA), Radiodifusão e outros;
- Produtos e serviços para as Prestadoras de Serviços de Telecomunicações:
  - Fornecedores de equipamentos e prestadores de serviço que dão suporte à prestação de serviços de telecomunicações;
  - Entre os tipos de produtos estão terminais de acesso (e.g. celulares, set-top boxes, modems), fios, cabos, componentes eletrônicos, edificações, entre outros. Já entre os serviços estão a venda de capacidade espacial (exploração de satélite), implantação de redes de telecomunicações, operação e manutenção de redes, sistemas de suporte, consultorias, entre outros.
- Serviços de valor agregado:
  - Empresas prestadoras de serviços outros, diferentes dos anteriormente descritos, que se utilizam, principalmente, da estrutura das empresas de telecomunicações;
  - Nesta categoria estão os provedores de acesso à internet (como UOL e Terra), call centers, VoIP (Voice Over Internet Protocol) e rastreamento (e.g. Sascar).

Para fins deste trabalho o escopo se limitará a tratar do segmento dos serviços de telecomunicações, não qual estão inseridas as companhias que serão analisadas, Oi e TIM.

Os serviços de telecomunicações podem ser divididos em seis categorias por tipo de contrato:

- Telefonia fixa:
  - Concessão ou autorização para o Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC);
  - É um serviço por meio de transmissão de voz e de outros sinais para comunicação entre pontos fixos determinados. Se trata, em sua maioria, do telefone fixo residencial ou empresarial, fornecendo serviços de ligação local, Longa Distância Nacional (LDN) e Internacional (LDI).

Inclui serviços de Telefone de Uso Público (TPUs, ou “orelhões”) e 0800;

- Este serviço anteriormente era prestado de forma exclusiva pelas concessionárias em suas regiões de outorgas (conceito definido mais adiante) mas a partir de 2001, através da resolução Nº 283 (revogada e atualizada posteriormente pela resolução Nº 668 de 2016) deixou de limitar as outorgas de autorização, abrindo a competição.
- Comunicação móvel:
  - Todo por meio de Autorização, os serviços são prestados por operadoras com infraestrutura espalhada por todos o país. As principais são Oi, TIM, Claro e Vivo. Há ainda as MVNOs (Mobile Virtual Network Operator), prestadoras de rede virtual, que se utilizam da infraestrutura das MVNEs (Mobile Virtual Network Enabler – principais operadoras aqui citadas). O serviço de comunicação móvel é dividido nas subcategorias abaixo:
    - Serviço Móvel Pessoal (SMP): mais conhecido como celular, é a modalidade móvel com maior representação. Se refere as chamadas feitas a partir do celular para dentro da mesma área local (DDD) – chamadas para outros DDDs são classificadas como LDN (Longa Distância Nacional) do STFC –. Também fazem parte os serviços de dados de celular;
    - Serviço Móvel Especializado (SME): mais conhecido como trunking ou “Push to talk” (“PTT”), modalidade antigamente usada pela Nextel no Brasil. Com a migração para o SMP, será descontinuado;
    - Serviço Móvel Especial de Radiochamada (SER): é o antigo serviço de pager, para comunicação unilateral por mensagem de texto;
    - Serviço Móvel Global por Satélite (SMGS): é o serviço móvel via satélite, com grande cobertura dentro e fora do país;
    - Serviço Móvel Aeronáutico (SMA): é o serviço cujas estações móveis (MA) deslocam-se por via aérea e comunicam-se com estações terrestres do serviço móvel aeronáutico, denominadas Estações Aeronáuticas (FA);
    - Serviço Móvel Marítimo (SMM): é o serviço destinado às comunicações entre estações costeiras e estações de navio.



- Comunicação de mídia:
  - Autorização de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) ou outras como Redes ou Circuitos Especializados;
  - É um serviço de oferta de capacidade de transmissão, emissão e recepção de informações multimídia, como os sinais de áudio, vídeo, dados, voz e outros sons, imagens, textos e outras informações de qualquer natureza. Foi criado para ser um serviço convergente de voz, dados e imagens.
- TV por assinatura:
  - Autorização de Serviço de Acesso Condicionado (SeAC);
  - Concessão/Autorização: TV a Cabo, MMDS (ondas de Rádio na faixa de microondas), DTH (satélite) ou TV por Assinatura (ondas de rádio na faixa de UHF) e IPTV (Internet Protocol Television, ou Televisão por Protocolo de Internet, em tradução livre, comumente servida por fibra);
  - Nos dois tipos de contratos, é o serviço pago pelos assinantes para receber conteúdos audiovisuais na forma de pacotes, de canais nas modalidades avulsa de programação, conteúdo programado e de canais de distribuição obrigatória.
- Radiodifusão:
  - Concessão de rádio e televisão ou autorização para os serviços de transmissão ou repetição de TV;
  - São serviços de transmissão de sons (radiodifusão sonora) e de transmissão de sons e imagens (televisão), destinados direta e livremente – sem custo – ao público em geral.
- Outros Serviços de Telecomunicações:
  - Autorização para Serviço Limitado Privado, Rádio Cidadão e Radioamador entre outros;
  - São Serviços Limitados Privados, de próprio do executante como Rádio Cidadão e Radioamador. Há também os Serviços Especiais, para o atendimento de necessidades de comunicações de interesse geral, não abertos à correspondência, como por exemplo os de Fins Científicos ou Experimentais.

### 2.1.2

#### **Panorama regulatório de telecomunicações e suas definições**

A Lei Geral de Telecomunicações (“LGT”), lei Nº 9.472 de 16 de julho de 1997, é a principal referência do setor. Ela estabelece como se organizam os serviços, o funcionamento do órgão regulador (ANATEL, neste caso), entre outros aspectos institucionais. Neste documento estão definidos e delimitados todos os elementos que compõem a indústria de telecomunicações, bem como todo o ecossistema necessário ao seu perfeito funcionamento, desde a emissão, passando pela transmissão até a recepção. A LGT regula, define e homologa os meios de cada etapa, sendo por cabo, rádio, fibra ótica ou qualquer outro meio. Também são regulados e homologados os aparelhos emissores e receptores, como por exemplo os aparelhos celulares, os Set-top boxes de televisão e de banda larga. De modo geral, o órgão regulador, dotado desta lei e de outras complementares, regula e homologa todo o processo de comunicação, determinando seus termos, qualidade do serviço, forma de fiscalização e funcionamento.

Mas esta regulação tem um limite. O conteúdo da comunicação não é de competência do órgão. Serviços de valor agregado, como os de empresas OTT (Over The Top) tais como Netflix ou Youtube não são regulados pela LGT ou pelo órgão regulador. Todavia, fomentar e proteger uma disponibilização neutra do conteúdo é algo que atualmente tem sido alvo de fiscalização. A indústria não pode favorecer um conteúdo em detrimento de outro, como por exemplo facilitando o consumo de apenas um provedor de conteúdo.

Na LGT classifica os serviços de telecomunicações no âmbito da abrangência, regime jurídico e natureza dos contratos. No que concerne a abrangência, são separados como sendo de interesse coletivo e de interesse restrito. Os de interesse coletivo – como o acesso móvel pessoal, ou celular, como é conhecido – são os que podem ser oferecidos a qualquer pessoa física ou jurídica sem discriminação, desde que viável. Os de interesse restrito – como os oferecidos a passageiros de navios – são os caracterizados pela realização de atividade específica de um grupo. Este último estará sujeito aos condicionantes necessários para que não interfira no interesse coletivo.

No que concerne o regime jurídico, os serviços de telecomunicações são classificados entre públicos e privados. O serviço público – como por exemplo o telefone fixo residencial – é o de interesse coletivo que é prestado através de uma concessão ou permissão do órgão regulador, que impõe significativas contrapartidas. Neste tipo de serviço há grande fiscalização por parte da ANATEL, como os padrões de qualidade do serviço e também das tarifas praticadas. No caso do serviço privado, as regras são mais brandas e flexíveis. É prestado mediante uma autorização – diferente da concessão – podendo ser restrito ou coletivo.

Sobre a natureza dos contratos entre a operadora e o órgão regulador, estes podem ser concessão, permissão ou autorização. Sendo da seguinte forma:

- Concessão: é uma espécie de exploração em regime público, por um período específico determinado geralmente anos, em uma área determinada. Segundo o artigo 99 da LGT de 1997, a concessão atual de telefonia fixa comutada (STFC – o fixo residencial) terminará em 2025 e o contrato será revisado a cada 5 anos. Através destes contratos de concessão a ANATEL impõe uma série de condicionantes e novas metas de universalização – expansão do serviço a toda a população – e de qualidade. Isto é feito através do Plano Geral de Metas de Universalização (PGMU). Para tal, dois anos antes do PGMU, o órgão aplica uma consulta pública para discussão dos termos, bem como entender e compartilhar visões de tendências do mercado junto às concessionárias;
- Permissão: de acordo com o segundo parágrafo da Resolução Nº 65 de 29 de outubro de 1998, é a atribuição provisória a alguém o dever de prestar o serviço em caráter transitório, em situação excepcional no caso de comprometimento do funcionamento do serviço que, por alguma situação contingencial, seja impedido de ser prestado com a devida qualidade pela concessionária atual;
- Autorização: este tipo de serviço de telecomunicações faculta – sem a obrigação de prestar o serviço, como na concessão – a exploração, no regime privado, quando preenchidas as condições objetivas e subjetivas necessárias. Por objetivas tem-se i) a disponibilidade de espectro de radiofrequências quando necessárias, e; ii) a apresentação da viabilidade do projeto. Por subjetivas tem-se i) ser constituída sob as leis brasileiras; ii) não estar proibida

de contratar com o poder público; iii) dispor de qualificação técnica, e; iv) não ser responsável pela prestação da mesma modalidade de serviço na mesma área.

Tanto as concessões como as autorizações de outorgas são feitas obedecendo o estabelecido no Plano Geral de Outorgas (PGO), aprovado no decreto nº 6.654, de 20 de novembro de 2008. Ele define as regras para a prestação do serviço telefônico fixo e também as localidades nas quais cada prestadora pode atuar, dividindo o Brasil em 3 regiões e 34 setores. A Oi, por exemplo, é concessionária nas regiões II e III, compreendendo grande parte do Brasil, excluindo apenas oito setores, dentre eles o estado de São Paulo e parte de Minas Gerais. A Telefônica, principal concorrente da Oi, é concessionária apenas dos setores 31, 32 e 34, quase todo o estado de São Paulo. Abaixo estão as regiões de concessão:

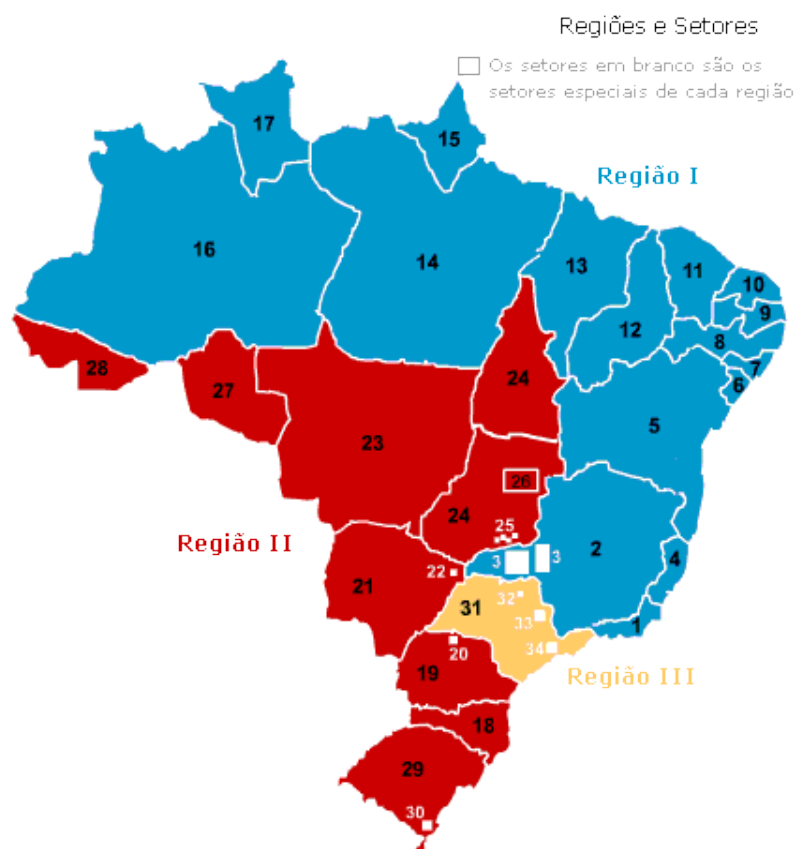


Figura 1: Regiões do Plano Geral de Outorgas (PGO) - Fonte: Teleco

Com as concessões diversas obrigações são impostas, estabelecidas através do PGMU, um conjunto de obrigações a que estão sujeitas as concessionárias do serviço de telefonia fixa prestado em regime público e que fazem parte do contrato de concessão. Estas obrigações devem ser revistas a cada 5 anos e se estendem até 2025, final da concessão. Em novembro de 2018 foi

aprovado o PGMU IV, que flexibilizou algumas das metas. Contratualmente as concessionárias devem:

- Para o acesso fixo individual (STFC): universalizar o acesso. Ou seja, na sua região de concessão será obrigada a fornecer o serviço a qualquer pessoa física ou jurídica dentro dos padrões e prazos estabelecidos, sem discriminação;
- Para o acesso coletivo: atender i) a densidade e disponibilidade mínima para a instalação de TUPs; ii) instituições diversas como escolas, hospitais e delegacias, e; iii) localidades coletivas (agrupamentos populacionais com critérios de densidade previamente estabelecidos);
- Para o *backhaul* (estrutura de rede metropolitana): as metas de expansão e disponibilização de rede de telecomunicações no atacado;
- Para PSM (Posto de Serviços Multifacilidade): revogado no último PGMU, com manutenção dos saldos de multas já aplicadas.

## **2.2. Fusões e aquisições**

### **2.2.1 Motivações**

Dado o volume de publicações sobre o tema, o conceito de fusões e aquisições e seus efeitos sobre as organizações, os acionistas e a sociedade como um todo parece ainda não estar perfeitamente pacificado. Segundo Camargos e Barbosa (2003, p.18), estas atividades ainda não foram totalmente assimiladas nem seus conceitos devidamente fundamentados e suportados em uma teoria geral.

De acordo com Kloeckner (1994), o que existe é um conjunto de explicações com a finalidade de dar legitimidade, com base em alguns aspectos da teoria da firma e da agência. Segundo ele, a origem do racional da eficiência recai sobre a teoria neoclássica, a qual enfatiza a maximização da riqueza dos proprietários através da empresa.

Muitas são as razões para a realização das fusões. Kloeckner (1994) analisa as motivações tendo como lente os fundamentos das teorias da empresa – o racional da eficiência e a separação entre propriedade e controle – e também a

aplicabilidade desses fundamentos no que concerne fusões horizontais, verticais e conglomeradas. Organiza então os motivos em quatro grupos distintos:

- Motivos gerais para fusões;
- Motivos para fusões gerais horizontais e verticais;
- Cosseguro em fusões conglomeradas;
- Motivos gerenciais

No que tange os motivos gerais, as expectativas um dos pontos importantes a considerar é a assimetria de expectativas. Diferente do que considera o modelo de precificação de ativos de capital (CAPM), os agentes de mercado podem ter expectativas divergentes dos proprietários de uma empresa acerca do fluxo de caixa futuro, inclinando a fazer uma oferta de compra por ela. Outro motivador é o efeito da taxaço nas fusões. Ocorre quando uma das empresas possui um elevado crédito fiscal, por acumular períodos em prejuízo. Estes créditos podem ser utilizados quando a empresa volta a gerar lucros, mas podem levar alguns anos para serem totalmente consumidos. Uma transa  o de fusão ou aquisi  o poderia antecipar o consumo deste crédito pelo aumento dos lucros antes do imposto de renda, seja pelo aumento da receita ou eficiência em custos operacionais.

Com rela  o aos motivos para fusões horizontais e verticais, Kloeckner (1994) enumera dois incentivadores: a busca por economias e os efeitos anticompetitivos de fusões horizontais. O primeiro se refere aos ganhos de escala e escopo que duas empresas podem alcançar ao se fundirem. Em uma consolida  o, o poder de negocia  o das empresas tende a aumentar, os custos fixos podem ser melhor rateados e os investimentos em pesquisa e desenvolvimento realizados com forma maior eficiência.

Já no caso específico de fusões horizontais, alguns efeitos podem surgir minando a competi  o no setor. Após uma consolida  o, ao menos uma das empresas sai do mercado, o que pode reduzir a competi  o e aumentar o poder de mercado da nova empresa. Segundo o autor, ao menos duas práticas podem surgir: conluio e determina  o de preço pela firma dominante. Assim sendo, uma combina  o de preços ou nível de qualidade de produtos e serviços pode surtir um efeito positivo nas empresas do setor, mas esse tipo de prática pode ser prejudicial para a sociedade, pois poderá pagar mais caro por serviços piores.

No que concerne o cosseguro em fusões de conglomerados, o racional do autor é a redução do risco de insolvência pela aglutinação de empresas com fluxos de caixa sem perfeita correlação. É possível entender este efeito como uma diversificação da atuação do conglomerado, que pode estar inserido em atividades de alimentos, geração de energia e serviços de saúde, por exemplo.

Por fim, segundo Kloeckner (1994), motivos gerenciais podem levar a fusões e aquisições entre empresas. Este ponto está ligado a teoria da agência, pela qual há divergências entre a atuação dos gerentes e os interesses dos proprietários. Ocorre que a atuação de maximização dos retornos pode ser mais ou menos eficiente. Um processo de fusão ou aquisição pode transmitir competências e controles mais eficazes entre empresas, gerando maior valor para os acionistas. Outro motivo gerencial é a possível relação entre poder, remuneração dos executivos e o tamanho da empresa. No caso de uma geração de caixa livre excedente, os diretores podem se sentir a utilizar este recurso na fusão ou aquisição de outras empresas, aumentando o tamanho da empresa atual. Neste processo de decisão, é esperado ter em mente a maximização dos retornos, mas nem sempre estas agendas coincidem, como já mencionado.

De acordo com Camargos e Barbosa (2003, p.18), os processos de fusões e aquisições são uma maneira rápida, mesmo que inorgânica, de fazer uma empresa crescer, de adentrar em mercados antes não explorados, de impedir aquisições que possam prejudicar seu negócio e também de aproveitarem oportunidades de investimento.

### **2.2.2 Sinergias**

Segundo Damodaran (2005, *The Value of Synergy*), sinergia é “o valor adicional que é gerado pela combinação de duas firmas, criando oportunidades que não estariam disponíveis a estas firmas ao operarem de forma independente”. E avança sugerindo que a sinergia é o ingrediente mágico que permite aos compradores pagarem bilhões de dólares em prêmios pelas aquisições.

Em seu trabalho, avalia e separa as sinergias em duas categorias: operacionais e financeiras. A primeira considera o impacto positivo gerado no fluxo de caixa das operações conjuntas, o que pode vir a gerar economias de

escala, aumento no poder de definição de preços e um maior potencial de crescimento. Já as sinergias financeiras poderiam advir de benefícios fiscais, maior capacidade de endividamento, caixa excedente e diversificação.

Segundo o autor supracitado, as sinergias operacionais podem afetar o crescimento das empresas, as receitas, as margens e os retornos. Seus benefícios podem ser classificados em quatro tipos:

- Economias de escala: ao combinar duas empresas, principalmente em uma consolidação horizontal – empresas no mesmo ramo de negócio, como duas seguradoras ou dois bancos –, são esperadas economias dentro da nova operação, como um melhor rateio dos custos fixos, melhor posição de negociação junto aos fornecedores e ganhos de logística;
- Aumento no poder de decisão sobre o preço: com um menor número de empresas, a competição tende a diminuir e a participação de mercado, aumentar. Em um setor com poucas firmas, há uma grande chance de criar um oligopólio com poder de precificação;
- Combinação de diferentes forças: duas empresas podem unir forças ao consolidarem habilidades complementares. As forças da empresa A pode permear a empresa B e vice-versa, gerando maior eficiência em ambas e;
- Maior crescimento em mercados novos ou existentes: a empresa compradora pode utilizar meios de fusão ou aquisição para acelerar, ou mesmo viabilizar, a entrada da empresa compradora em determinado mercado, caso a empresa adquirida já esteja estabelecida e seja reconhecida pelo mercado.

O acesso aos novos mercados, citados por Damodaran, nem sempre se dá pelos complexos processos de compra ou fusão com uma empresa já inserida neste mercado. Em muitos casos, os investidores recorrem a outros tipos de alianças estratégicas. Segundo Klotzle (2002, *Alianças Estratégicas: Conceito e Teoria*), a formação de alianças estratégicas concede, ou deveria conceder, acesso à recursos valiosos das parcerias e seu sucesso passa pelo efetivo intercâmbio de conhecimentos e habilidades. Ocorre que muitas parcerias fracassam por conta de um processo falho, assimétrico, de aprendizagem, impedindo o alcance de um desempenho superior almejado para a parceria. Em casos assim, alternativas de F&A talvez deveriam voltar a ser consideradas.



Recorrendo a Ruback (1983), em complemento a Damodaran (2005), outro motivador de F&A e gerador de sinergias é o salto de eficiência gerencial. Quando os controles internos já não são eficazes e chegam a impor grandes perdas aos acionistas, seja por incompetência gerencial, falta de empenho ou desonestidade, uma opção pode ser a fusão com uma empresa que possua melhor capacidade gerencial. Esta nova gestão poderá promover melhorias operacionais e, conseqüentemente, melhores retornos ao investimento feito pelos acionistas.

Já as sinergias financeiras, de acordo com Damodaran (2005) podem afetar positivamente as empresas gerando maiores fluxos de caixa e/ou menores custos de capital, através de menores taxas de captação de recursos. Os benefícios podem ser dar da seguinte forma:

- **Caixa excedente:** ocorre ao combinar duas empresas, uma com caixa excedente e outra com oportunidades não exploradas em projetos de alto retorno pela limitação de capital. Isto é comum quando grandes empresas com capital disponível, como a Apple, compra empresas menores e investe em projetos inovadores;
- **Aumento da capacidade de endividamento:** uma consolidação pode uma nova empresa, maior e mais estável, o que pode reduzir seu custo de capital;
- **Benefícios fiscais:** outro ponto muito comum é o aproveitamento de créditos fiscais gerados por empresas com prejuízos acumulados. Em uma consolidação, a empresa compradora aproveita este crédito e, com resultados mais positivos, pode antecipar estes créditos e reduzir os tributos pagos e;
- **Diversificação:** este tipo de benefício é bastante controverso. Se dá quando uma empresa compra outra empresa inserida em um segmento totalmente diferente e não relacionado com o segmento da compradora. Por um lado, incorre em aumento do risco ao adentrar uma atividade não plenamente conhecida pela compradora. Isto pode gerar ineficiências de gestão e destruir valor. Por outro lado, a diversificação de segmentos por tornar o grupo mais estáveis, uma vez que a variância dos dois segmentos não é correlacionada. Este tipo de sinergia é amplamente difundido em grandes conglomerados.

Abaixo está um esquema que ilustra as sinergias propostas por Damodaran (2005), nas duas vertentes: operacional e financeira.

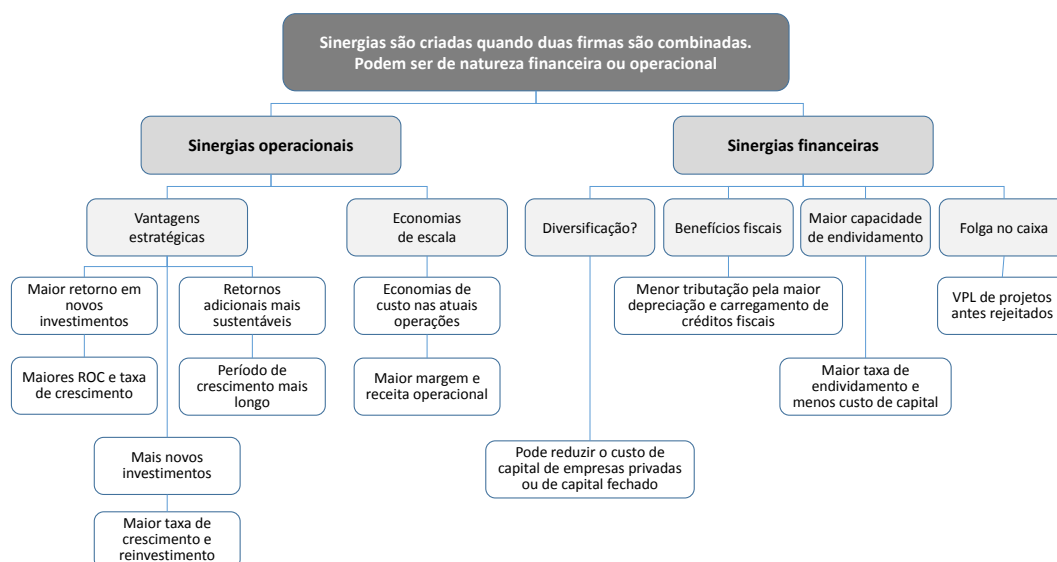


Figura 2: Tipos de sinergias – Fonte: Adaptado de Damodaran (2005)

Com todos estes vetores, parece fazer sentido que haja aumento de valor na captura de sinergias em processos de fusões e aquisições. Mas duas perguntas são extremamente importantes: o quanto pagar por elas e a qual capacidade de realização destas sinergias.

Em primeiro lugar, segundo Damodaran (2005), é importante separar a avaliação em três etapas: i) avaliar as duas empresas separadamente; ii) avaliar conjuntamente, sem sinergias e; iii) incluir as sinergias. Só então, comparativamente, será possível conhecer o valor das sinergias. Em segundo lugar, é fundamental separar o valor advindo das sinergias do valor obtida pela conquista do controle da empresa. Este último também faz parte do processo de avaliação da empresa – caso haja obtenção do controle da companhia – e se refere aos ganhos alcançados através da implantação de uma nova gestão, mais eficiente, sobre a empresa adquirida. Para elucidar o processo de *valuation*, o autor enumera os principais efeitos de cada etapa da avaliação:

- **Status Quo Valuation** – avaliação das empresas de forma separada (cenário *as is*, como é), considerando todos os atuais insumos, premissas e diretrizes de investimentos, financiamento e política de distribuição de dividendos;
- **Sinergias** – avaliação conjunta das duas empresas com a inclusão da estimativa das sinergias, tais como: i) a aceleração das receitas pela sinergia de crescimento, como canais de venda e distribuição; ii) a melhora das margens através de economias de escala; iii) menor tributação pelas sinergias dos

créditos fiscais; iv) menor custo da dívida, pelas sinergias financeiras e; v) melhor capacidade de endividamento, com a redução do risco;

- **Prêmio de controle** – avaliação da empresa com a premissa de implantação de um novo gerenciamento, mais eficiente, otimizando as diretrizes e políticas da empresa, bem como aprimorando os sistemas de controle e gestão. Tais medidas podem implicar: i) maior crivo para alcançar maiores retornos sobre projetos e desinvestir projetos não rentáveis; ii) aprimorar a estrutura de capital e; iii) alterar a política de dividendos, distribuindo o excedente de caixa ocioso, em detrimento da aplicação em projetos não rentáveis para companhia.

A obtenção das sinergias é parte fundamental do processo de F&A. De acordo com Camargos e Barbosa (2003, p.34), o fator de sucesso em fusões e aquisições é aquele que resulte na maximização da riqueza dos acionistas, tanto da empresa adquirente quanto das adquirida. Esta eficiência pode vir de ganhos sinérgicos, da diversificação dos investimentos e até da maximização da utilidade gerencial, pela defesa de uma maior geração de valor, mesmo pelo genuíno esforço dos administradores na preservação dos seus empregos.

Para Kloeckner (1994), a evidência empírica parece suportar as hipóteses de maximização das riquezas dos acionistas e dos ganhos operacionais. Conclui em seu trabalho que: i) os diretores das duas empresas buscam maximizar as riquezas dos proprietários da organização; ii) as fusões e aquisições são motivadas pela geração de eficiências operacionais e; iii) diferente de Camargos e Barbosa (2003), não há sustentação empírica para a maximização da utilidade gerencial. Ou seja, mesmo que os gerentes busquem maximizar seus próprios interesses, promovem fusões e aquisições sob a lente do racional de eficiência, acabando por maximizar a riqueza dos acionistas.

Segundo Ruback (1983), em resumo, as evidências parecem indicar que a aquisição de empresas gera ganhos positivos, que os acionistas das empresas alvo são beneficiados e que os acionistas das empresas compradoras não sofrem perdas. Conclui ainda que, ao contrário de Damodaran (2005), os ganhos em um processo de fusão e aquisição não aparenta advir da criação de poder de mercado.

Segundo Damodaran (2005), sinergias são sempre prometidas, mas raramente entregues, apesar de existir potencial em fusões e aquisições. Mas mesmo com evidências da presença de sinergias em muitas das transações, muitos

processos de consolidação acabam por falhar na sua entrega. Isto ocorre porque as sinergias são, em muitos casos, mal avaliadas, mal planejadas e, de fato, parecerem ser muito mais difíceis de se alcançar na prática do que o ato de as registrar no papel.

Parece senso comum acreditar que é mais fácil imaginar sinergias do que concretizá-las. O fato é que para capturar as economias planejadas é necessário uma série de arranjos dentro da organização, envolvendo desde a alta diretoria até a ponta da hierarquia, passando pelo devido patrocínio, pela coordenação e pela priorização. Mas em muitas organizações os esforços acabam não sendo suficientes e as sinergias simplesmente não se realizam, ou surgem apenas no longo prazo.

De acordo com o trabalho de Klotzle et al. (2013, Criação de Valor em Fusões e Aquisições brasileiras), os resultados obtidos nas análises dos impactos de processos de fusões e aquisições dois anos após o evento mostraram que, apesar de os indicadores aparentemente mostrarem melhoras na média, não houve uma melhoria estatisticamente significativa. Entretanto, o próprio autor sugere que, dada a complexidade dos processos de integração, bem como a crise econômica internacional no período estudado, podem ter influenciado, em algum grau, os resultados.

A literatura até aqui parece indicar que diversas variáveis podem influenciar os resultados subsequentes às transações de fusões e aquisições, inclusive o corte temporal, os dados coletados e os métodos de análise. Estudos estatísticos mais recentes de Camargos e Barbosa (2009), concluíram que, aparentemente, os processos de F&A analisados demonstram que este tipo de estratégia proporciona sinergias operacionais para as organizações, maximiza o valor de mercado das empresas, bem como a riqueza dos acionistas.

### 2.2.3

#### **Conceituação sobre os tipos de transações**

Não só de crescimento orgânico vivem as empresas, de todos os mecanismos disponíveis, incluindo processos inorgânicos como as fusões e aquisições. O crescimento das organizações por seus próprios meios são os mais comuns e esperados. Todavia dadas as dinâmicas de competição, a evolução da

indústria na qual está inserida e as movimentações de mercado, em alguns casos, as companhias lançam mão de transações inorgânicas. Apesar de muitas vezes reduzidas a F&A, estas operações podem se dar por várias formas, como as fusões, as aquisições, as cisões e as incorporações. Nesta seção serão definidos os conceitos destes tipos de transação.

### 2.2.3.1 Fusão

Segundo o artigo 228 da Lei das Sociedades Anônimas de 15 de dezembro de 1976 (Lei 6404/76), a fusão é uma operação de união entre duas ou mais sociedades, formando uma nova sociedade, assumindo todos os direitos e obrigações das anteriores.

Para Camargos e Barbosa (2003, p.20) uma fusão é uma das formas pelas quais uma firma pode adquirir outra e, seguida de uma consolidação, há a criação de uma nova firma. Geralmente estas operações ocorrem em empresas do mesmo setor, com a mesma atividade fim, e a forma de pagamento entre elas se dá pela permuta de ações.

De acordo com Brigham et al. (2016), as fusões podem ser qualquer combinação de duas ou mais unidades econômicas formando uma nova unidade, podendo ser classificadas em quatro tipos:

- **Horizontal** – quando duas empresas de mesmo tipo de negócio, atividade ou setor se consolidam, como foi o caso da Claro S.A. e da Nextel Brasil em 2019;
- **Vertical** – quando uma empresa se consolida com outra empresa da cadeia de valor, seja um fornecedor ou um distribuidor dos seus produtos. Um exemplo pode ser um produtor de aço que compra uma mina de ferro ou uma empresa de infraestrutura de telecomunicações comprando uma operadora de telecom;
- **Empresas congêneres** – ocorre quando empresas consolidadas tem suas atividades relacionadas de alguma forma, como foi o caso da AOL e da Time Warner ou, mais recentemente, da AT&T com a Time Warner. Esta última, por sinal, enfrenta uma dura batalha no Brasil por conta da Lei do SeAC, que proíbe sociedades cruzadas entre produtores de conteúdo e meios de comunicação;

- **Fusão de conglomerados** – se refere às transações entre empresas com atividades não relacionadas, como por exemplo a compra de uma empresa de calçados por um conglomerado especializado em alimentos.

### 2.2.3.2 Aquisição

Segundo Camargos e Barbosa (2003, p.20), ocorre quando há uma compra de uma firma por outra e, somente uma delas mantém a identidade jurídica. Diferente das fusões, nas aquisições é comum as firmas serem de setores diferentes, e a forma de pagamento costumam ser dinheiro, ações ou títulos, via bolsa de valores.

Para Barney, Jay B. (2011, p.278), a aquisição é basicamente a compra de uma empresa por outra. Esta compra pode ser da totalidade dos ativos da empresa-alvo, da participação majoritária dos ativos (maior que 51%) ou mesmo da participação controladora dos ativos, ou seja, no montante que garanta o controle da administração e da tomada de decisões estratégicas.

Segundo Brigham et al. (2016), na maioria dos casos, os processos de fusões acabam se tornando uma aquisição. Ou seja, a empresa adquirente decide por simplesmente comprar a empresa-alvo. Nestes casos, a empresa que deseja comprar realiza uma avaliação minuciosa da outra empresa, faz o contato e tenta negociar com a administração um preço dentro do esperado no seu *valuation*.

Ao serem informados do desejo de aquisição, os administradores decidem se a oferta é adequada ou não. Neste momento, a forma da resposta da empresa-alvo classifica a tentativa como amigável ou hostil. O primeiro caso, amigável, ocorre quando a oferta feita pela adquirente é bem recebida pelos gestores da empresa-alvo, mesmo que, para chegar ao final da negociação, alguns ajustes sejam feitos. Todavia, há casos em que estes gestores simplesmente negam a oferta e a classificam como hostil. Os motivos para isto podem ser o entendimento de que a oferta não está adequada ao valor da empresa ou, simplesmente, os administradores estão tentando manter seus empregos. Quando isto ocorre, em muitos casos a ofertante recorre aos acionistas da empresa-alvo, fazendo uma oferta direta pela compra das suas ações. No setor de telecomunicações é possível

citar dois casos de aquisição hostil: a Olivetti adquirindo a Telecom Itália e a britânica Vodafone AirTouch adquirindo a rival Mannesmann AG.

Para Damodaran (Jun, 2005, *The Value of Control: Implications for Control Premia, Minority Discounts and Voting Share Differentials*), as aquisições hostis, apesar de bastante agressivas, são meios muito comuns e eficientes quando os acionistas desejam uma grande troca de gestão. Contudo, conforme gráfico abaixo, seus estudos sugerem que os resultados das empresas que passaram por aquisições hostis são inferiores aos das organizações que foram adquiridas amigavelmente.

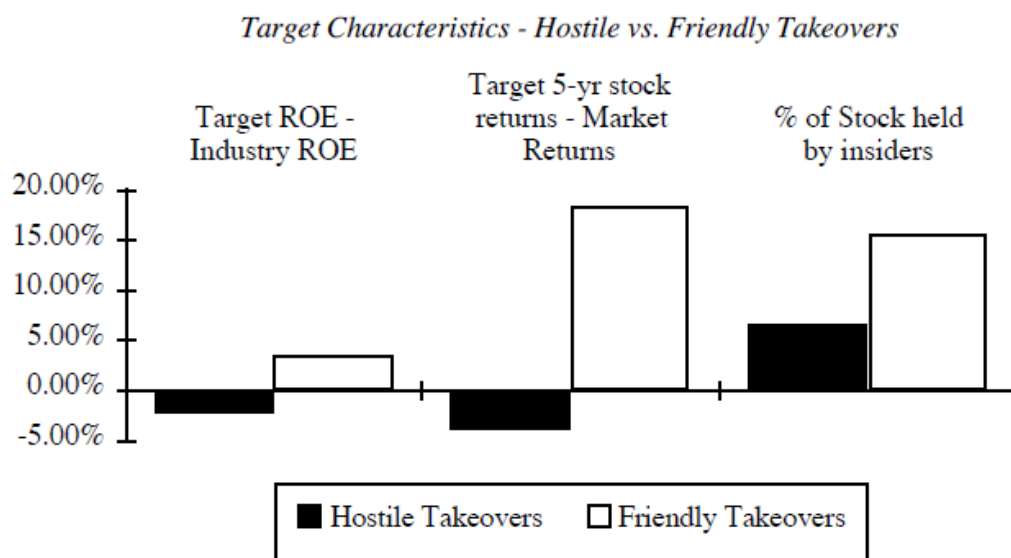


Figura 3: Aquisições hostis vs amigáveis – Fonte: Damodaran (2005)

### 2.2.3.3 Cisão

Segundo o artigo 229 da Lei das Sociedades Anônimas de 15 de dezembro de 1976 (Lei 6404/76), a cisão é a operação de transferência de parcelas do patrimônio de uma sociedade para outra ou outras sociedades novas ou não, com extinção da sociedade cindida. Algumas das motivações para esta transação são a venda de ativos para financiamento da operação e também a separação e proteção de unidades rentáveis de outras não rentáveis.

### 2.2.3.4 Incorporação

Segundo o artigo 227 da Lei das Sociedades Anônimas de 15 de dezembro de 1976 (Lei 6404/76), a incorporação ocorre quando uma ou mais sociedades são absorvidas por outra, sucedendo em todos os direitos e obrigações. Este processo é muito comum como subsequente ao processo de aquisição. Em diversos casos o objetivo é uma reorganização societária que permita o aproveitamento dos créditos fiscais de empresas com prejuízos acumulados, reduzindo assim o montante pago em tributos e, conseqüentemente a melhora da estrutura de capital.

#### 2.2.4

#### Breve histórico e perfil das fusões e aquisições no Brasil

Segundo Camargos e Barbosa (2003, p.18), as atividades de fusões e aquisições ocorrem há séculos e tiveram início, até onde a literatura informa, no século XVIII, com o processo de concentração de capital promovido pela revolução industrial. Segundo o estudo do autor, desde então ocorreram pelo menos quatro grandes ondas de consolidação, com períodos de maior e menor intensidade, conforme abaixo:

- 1º **A grande onda de fusões (1887 a 1904):** ocorreu entre a recuperação da depressão mundial de 1883 e a depressão de 1904 e se caracterizou por grandes transformações nos transportes, comunicações, tecnologias de manufatura, bem como por consolidações nas indústrias de petróleo, aço e tabaco, além da formação de monopólios;
- 2º **O movimento de fusões (1916 a 1929):** ocorre junto ao grande crescimento do mercado de capitais e teve como característica a formação de oligopólios, através de fusões verticais, uma vez que leis antitruste tornaram a consolidação horizontal mais difícil;
- 3º **A onda de fusões de conglomerados dos anos 1960:** ainda como reflexo das leis antitruste, este período ficou marcado por fusões e aquisições visando a formação de grandes conglomerados, com o intuito de diversificar a atuação e reduzir os riscos. Pela dificuldade de gestão otimizada dos recursos e de controle, diversas destas transações fracassaram;
- 4º **A onda dos anos 1980:** a quebra da bolsa de Nova Iorque em outubro de 1987 permitiu que empresas americanas fossem compradas com preços muito baixos, muitas das vezes de forma hostil. Esta década foi marcada



principalmente por consolidações visando uma expansão internacional. Já década seguinte teve como principal objetivo uma adequação de eficiência, de forma a adaptar as empresas ao novo ambiente econômico, regulatório e tecnológico.

No Brasil, segundo o relatório mensal da consultoria PWC sobre fusões e aquisições (Fusões e Aquisições no Brasil - Dezembro 2018), em 2018 houve um total de 658 transações anunciadas, mantendo o crescimento retomado em 2016. O gráfico abaixo mostra o volume de operações desde 2002, com crescimento médio anual de 3,2%. Após arrefecimento entre 2014 e 2016, o volume de transações voltou a crescer e, entre 2016 e 2018, aumentou 5,0% ao ano. Segundo a consultoria, o ano de 2018 apresenta sinais positivos da recuperação econômica do país e, após as eleições presidenciais, as perspectivas estão positivas para as operações de fusões e aquisições no Brasil.

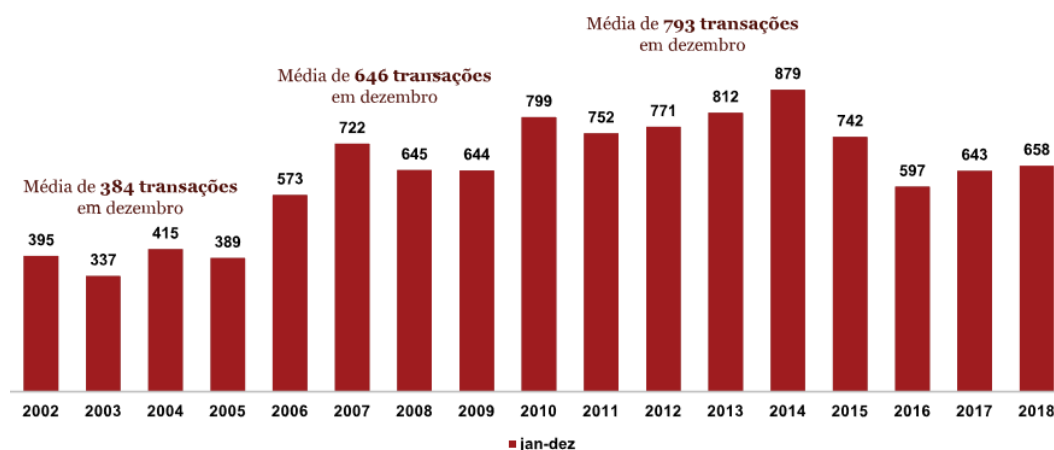


Figura 4: Volume de transações entre empresas no Brasil – Fonte: PWC

Em linha com a relevância econômica das regiões no país, do total das transações em 2018, a região Sudeste liderou com 67% (441), seguida pela região Sul, com 13% (85). Comparando com 2016, houve um aumento de concentração das operações no Sudeste, antes com 64%.

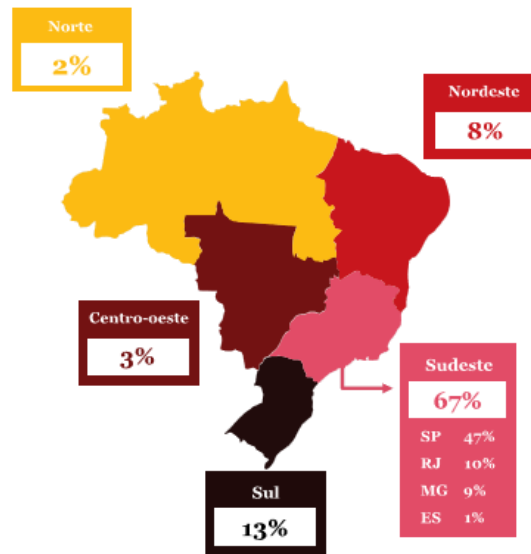


Figura 5: Distribuição regional das transações entre empresas - Fonte: PWC

Além da concentração regional, como mostra o gráfico abaixo, o perfil das transações parece se concentrar ainda mais no setor de tecnologia da informação. Em 2018, TI representou 21,3% de todas as operações anunciadas. Isto reflete a preocupação atual das empresas com a modernização de seus processos e de suas aplicações com plataforma na internet. Como exemplo, neste período se destacou o investimento do Grupo Pão de Açúcar na aquisição multisserviços de encomenda e entrega.

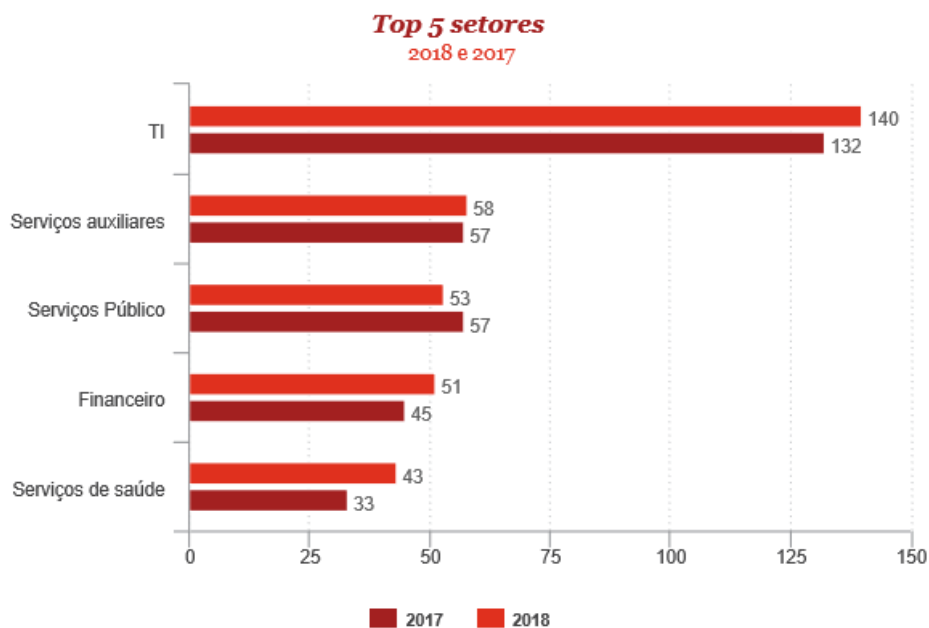


Figura 6: Cinco setores com maior participação em transações - Fonte: PWC

Ao contrário do que muitos pensam, as fusões representam bem pouco das transações, apenas 2,6%. As aquisições, caso no qual há tomada de controle da companhia adquirida, responderam em 2018 por 62,8% do total, seguidas das compras, sem a tomada do controle, com 31,5%.

Tabela 1: Perfil das transações no Brasil – Fonte: PWC

Perfil das Transações	2017	2018	Δ%	Composição
Aquisições	385	413	7,3%	62,8%
Compras	216	207	-4,2%	31,5%
Fusão	20	17	-15,0%	2,6%
Incorporação	16	10	-37,5%	1,5%
Joint Ventures	6	9	50,0%	1,4%
Cisão	0	2	N/A	0,3%
<b>Total</b>	<b>643</b>	<b>658</b>	<b>2,3%</b>	<b>100,0%</b>

Segundo o relatório da consultoria PWC, os investidores nacionais historicamente ficam com a maior parte das transações no Brasil. Conforme gráfico abaixo, após breve perda desta participação para o investidor estrangeiro, em 2016 voltaram a crescer. Considerando apenas as operações de aquisição e compra, 94,2% do total de transações de 2018, os investidores nacionais representaram 62,7%, crescendo desde 2016. Já os investidores estrangeiros representaram 37,3%, mantendo a redução da participação no total de transações.



Figura 7: Perfil dos investidores nas transações no Brasil - Fonte: PWC

A decisão sobre investir ou não, inclusive em fusões e aquisições, passa pela avaliação de diversos fatores tais como o cenário político e macroeconômico do país. Segundo Klotzle et al. (2013, Criação de Valor em Fusões e Aquisições

brasileiras), assim como a maioria das decisões de investimento realizadas por uma empresa nos tempos atuais, a aquisição de outra empresa é efetuada em condições de incerteza. Todavia, como mostra o levantamento da consultoria PWC (Fusões e Aquisições no Brasil - Dezembro 2018), o Brasil retomou o crescimento do volume de transações e, após a eleição presidencial e a retomada do crescimento, os prognósticos são positivos. Para a consultoria KPMG, segundo relatório divulgado em 2018 (Fusões e Aquisições 2018 – 4º Trimestre), os dados comprovam que o mercado brasileiro está mais aquecido, causando impacto direto sobre os negócios. Segundo o levantamento da consultoria, considerando as últimas transações anunciadas pelas empresas, a expectativa é que o volume continue crescendo no futuro próximo.

### 3

## Metodologia e modelagem do estudo

### 3.1

#### O custo médio ponderado de capital (CMPC)

Muitas são as definições usadas para explicar o custo de capital. Uns dizem que é o custo da obtenção de fundos para um negócio, através de recursos de terceiros ou próprios. Outros afirmam se tratar da taxa mínima de atratividade para determinar se deve entrar em um negócio ou não. Já outros o descrevem como o custo de oportunidade do dinheiro, enquanto muitos apenas utilizam este percentual como uma taxa de desconto do dinheiro no tempo.

O custo de capital é, na verdade, um compilado de tudo isto ao mesmo tempo. Segundo Damodaran (Abril, 2006), o custo de capital é uma média ponderada de todos os custos da obtenção de financiamento para um investimento, sendo ele de origem própria – recursos da própria empresa – ou de terceiros, como os bancos. Cada uma das fontes exige uma taxa de retorno. Quando próprio, representa o risco que os acionistas percebem no seu negócio em comparação com os riscos e retornos de mercado. Já no caso dos recursos de terceiros, representa o risco percebido pelas instituições credoras sobre a possibilidade de eventual não recebimento do valor emprestado, ou mesmo de falência, quando o fluxo real de retornos é inferior ao fluxo real de dispêndios num mesmo período de tempo (Kasznar, 1986).

Esta ponderação gera uma taxa média de desconto que reflete o nível mínimo de retorno esperado dada uma configuração de recursos tomados e expostos a um determinado grau de risco, comumente chamada WACC (em inglês, *Weighted Average Cost of Capital*) ou simplesmente custo médio ponderado de capital (CMPC) e é definida pela seguinte fórmula:

$$WACC = K_p [ E / ( D + E ) ] + K_t [ D / ( D + E ) ]$$

Onde:

$K_p$  = custo do capital próprio

$K_t$  = custo do capital de terceiros =  $K_a (1-T)$ , onde  $T$  = imposto de renda

$K_a$  = custo efetivo das dívidas

$E$  = valor de mercado do capital próprio (*equity*)

$D$  = valor de mercado das dívidas (*debt*).

### 3.1.1

#### Custo do capital próprio

O método de cálculo do utilizado neste estudo será o CAPM (*Capital Asset Pricing Model*). Este método é o mais utilizado pela literatura financeira. Ele considera uma taxa de juros livre de risco, um prêmio pelo risco de mercado, uma medida de risco da empresa em relação ao mercado e é definido pela seguinte fórmula:

$$K_p = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

Onde:

$K_p$  = custo do capital próprio

$R_f$  = taxa de juros livre de risco

$R_m$  = taxa de retorno da carteira de mercado

$\beta$  = coeficiente beta

$(R_m - R_f)$  = prêmio pelo risco de mercado (PRM)

O prêmio pelo risco de mercado utilizado foi o dos Estados Unidos, então foi necessário incluir o risco país (RP) brasileiro, refletindo o risco da economia brasileira frente a dos EUA. Portanto, a equação do CAPM será aplicada da seguinte forma:

$$K_p = R_f + \beta (R_m - R_f) + RP$$

### 3.1.2

#### Custo do capital de terceiros

Para o custo do capital de terceiros ( $K_t$ ), custo do dinheiro tomado emprestado com terceiros, foram calculados o nível de endividamento e as despesas financeiras de cada companhia, considerando os impostos de 34% no Brasil e a taxa de inflação brasileira de 3,9%:

$$K_t = (\text{Prime rate} + RP) * (1 - IR)$$

### 3.2 Método fluxo de caixa descontado (FCD)

O método de avaliação por Fluxo de Caixa Descontado (FCD) consiste basicamente em descontar o fluxo de caixa esperado para um determinado número de anos a uma taxa de desconto. Neste estudo foram considerados 10 anos, por se tratar de uma indústria que ainda levará muito tempo para entrar em equilíbrio. O fluxo de investimentos para transformação e para estabilizar o crescimento ainda é longo. Ao chegar ao fluxo de caixa livre, antes de considerar pagamentos ao capital próprio e de terceiros, deverá ser descontado com a taxa WACC (CMPC, em português). Esta taxa representa o custo do capital da companhia considerando os recursos próprios e de terceiros. A fórmula utilizada é a seguinte:

$$\text{Valor da empresa} = \Sigma [\text{FCLt} / (1 + \text{CMPC})^t]$$

Onde:

FCLt = Fluxo de Caixa Livre da Empresa no período t

CMPC = Custo Médio Ponderado de Capital

### 3.3 Valor terminal

O fluxo de caixa descontado considera o valor da empresa em um período determinado do tempo, neste caso, 10 anos. Mas e depois? A empresa será fechada? É preciso ainda incluir o valor desta empresa após este fluxo de caixa. Este é o valor terminal (*Terminal Value*, em inglês), ou mais comumente chamado de valor na perpetuidade. O cálculo é bem simples e consiste na seguinte fórmula:

$$\text{Valor terminal} = [\text{FCLf} * (1 + g) / (\text{CMPC} - g)] / (1 + \text{CMPC})^n$$

Onde:

FCLf = fluxo de caixa livre no último ano modelo, corrigido pela taxa g

CMPC = Custo Médio Ponderado de Capital

g = taxa de crescimento na perpetuidade

n = número de períodos projetados antes da perpetuidade

## 4

## Análise dos resultados

### 4.1

### Análise da estrutura da indústria onde a empresa atua

O setor de telecomunicações atualmente é composto basicamente por quatro grandes áreas de negócio: linhas móveis de voz e dados, telefonia fixa, banda larga fixa e TV por assinatura. Há ainda duas outras linhas de negócio menos relevantes por estarem em transição, o TUP (Terminal de Uso Público), ou em crescimento o IoT (*Internet of Things*), ou “Internet das coisas”, em tradução livre. O TUP, também conhecido popularmente como “orelhão”, hoje em dia só cria valor em áreas remotas onde a telefonia móvel ou fixa ainda tem baixa penetração. Além disto, é uma linha de negócio que traz mais prejuízos do que lucros, sendo mantida por conta de obrigações da ANATEL. Já o M2M, hoje largamente utilizado para rastreamento de frotas e medidores remotos, está em plena expansão, alcançando a indústria automobilística entre outros setores, com isto se tornando mais abrangente e conectando todo tipo de “coisa”, por isto sendo chamado de IoT, ou “Internet das Coisas”.

#### 4.1.1

#### O segmento móvel

Conforme o gráfico abaixo (Figura 2), o mercado móvel de telecomunicações se configura como um oligopólio, sendo fortemente liderado pela operadora Vivo no segmento de voz e pelo grupo Claro nos segmentos de banda larga fixa e televisão por assinatura. Na área de negócios de voz móvel é possível verificar a alta concentração do setor, com as quatro grandes operadoras somando 97,4% do mercado, tendo a Vivo aumentado ainda mais sua participação nos últimos 3 anos, chegando a 31,9% de participação. Todavia, o número de linhas móveis no país tem reduzido nos desde 2014, 51,5 milhões de acessos, uma redução acumulada de 18,3% até dezembro de 2018. Apesar da queda, segundo o IBGE, ainda supera o tamanho da população total do Brasil (208,5 milhões de



peças, segundo estimativa para 2018) com mais de 230 milhões de acessos móveis.

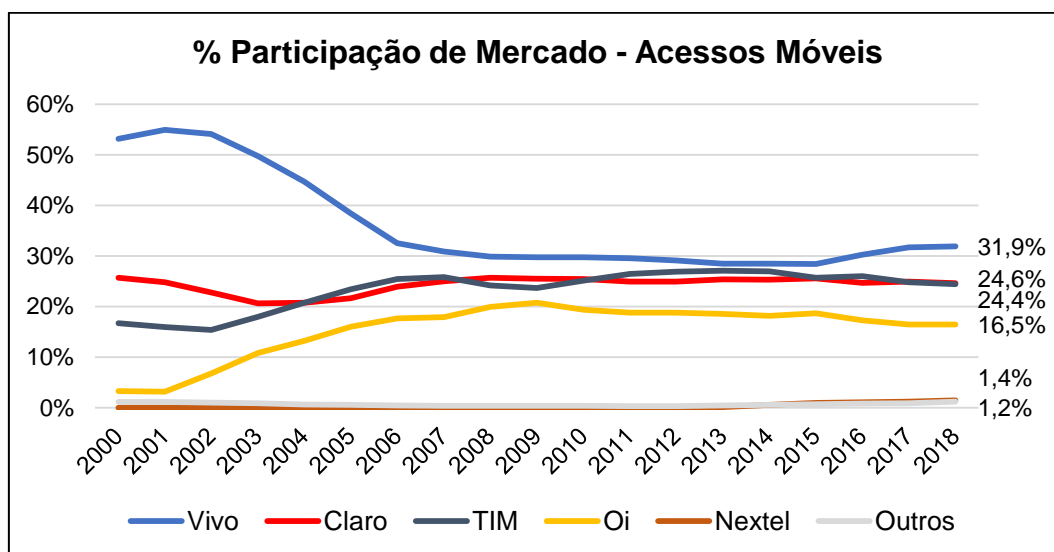


Figura 8: Participação no mercado móvel - Fonte: ANATEL

Segundo a associação Telebrasil, como é possível ver na figura abaixo (Figura 3), o ARPU médio total (receita líquida média mensal por usuário) apesar de oscilar, volta a crescer a partir de 2016. Isto se deve basicamente por três fatores:

1. Pela correção dos preços dos pacotes pela inflação;
2. Pela mudança na composição da base de clientes: com o movimento das operadoras de eliminação de clientes pré-pagos não rentáveis e a prática de migração dos acessos pré-pagos de maior valor para planos pós-pagos de entrada (chamados de “Controle”), houve um aumento da participação dos acessos pós-pagos, que possuem uma assinatura mensal com preços mais altos e;
3. Pelo aumento do ARPU de dados, na tentativa de recompor a perda da receita líquida média mensal por usuário de voz (ARPU de voz).

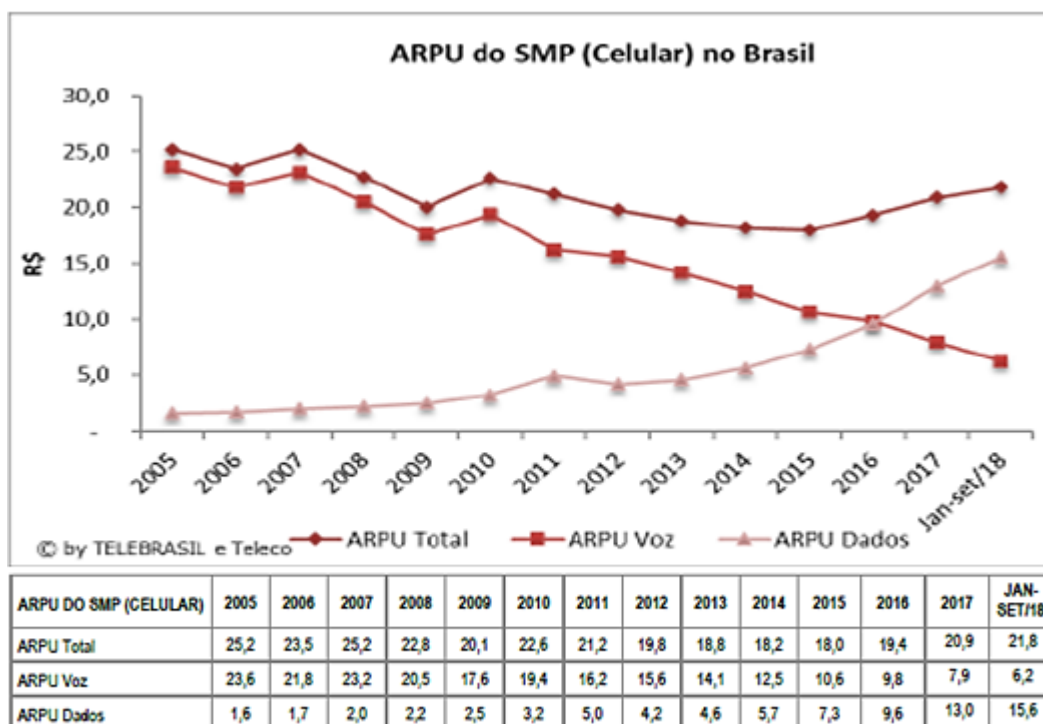


Figura 9: Evolução do ARPU Móvel - Fonte: Teleco

Conforme os dados do Telebrasil e da Consultoria Teleco apresentados no gráfico abaixo (Figura 4), o MOU do SMP (*Minutes of Use*, ou Minutos de Uso, do Serviço Móvel Pessoal), que representa a quantidade de minutos de uso médio por cliente, apresentou crescimento até 2013, quando então começou a cair. Há dois efeitos atuando em direções opostas:

1. A migração para planos pós-pagos, com mais minutos na franquia, o que tende a aumentar o volume médio de minutos por usuário (MOU), pois o cliente se sente mais propenso a consumir seu pacote de voz (franquia);
2. A mudança no perfil do cliente, que se utiliza cada vez mais de aplicativos de comunicação através da rede de dados, direcionando a comunicação para o meio digital, com mensagens curtas de texto, voz ou vídeo, reduzindo o tradicional serviço de linhas de voz.

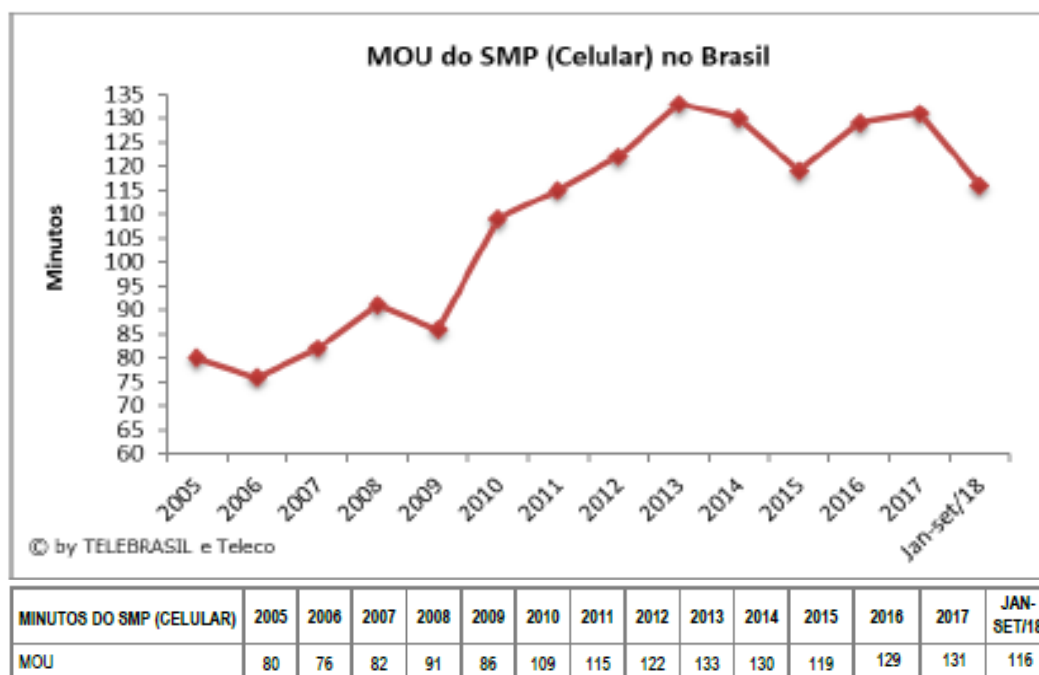


Figura 10: Evolução do MOU do SMP - Fonte: Telebrasil

Este momento de mudança do perfil de consumo está explícito no gráfico abaixo (Figura 5). Desde 2012, os chips 2G apresentam forte queda. Estes chips são utilizados basicamente para voz e dados de baixo consumo (como os chips de rastreamento de automóveis). Já a partir de 2014, o volume de acessos 3G reverte sua tendência de crescimento e começa uma forte queda. Estes chips possuem função de voz e dados como os de 2G, mas o tráfego de dados é maior. A grande mudança de perfil acontece com o surgimento dos acessos 4G, exclusivamente para dado. A tecnologia 4G é focalizada em comunicação de dados móveis de alta velocidade, o que alavancou não só o consumo de mensagens de áudio e vídeo por dados, mas também o consumo de tráfego de *streaming* (como de vídeos de provedores de conteúdo, tais como Youtube ou Netflix), jogos online e toda sorte de conteúdos oferecidos pelas OTTs (*Over The Top companies*). A partir de então, a indústria começou a se transformar claramente.

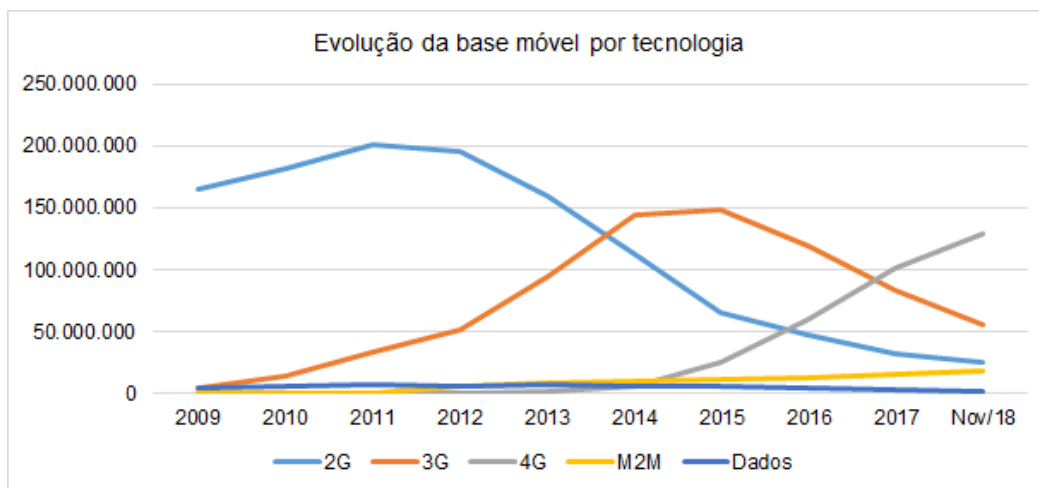


Figura 11: Evolução da base móvel por tecnologia - Fonte: ANATEL

#### 4.1.2

##### O segmento fixo

No segmento fixo a concentração é ainda maior. As três maiores operadoras, Vivo, Oi e Claro, possuíam juntas no segmento de voz fixo em dez/18 a soma de 93,5% do mercado. É observada uma queda no volume de acessos, possivelmente devido ao mais fácil acesso aos produtos móveis. Em uma tentativa de conter esta queda, as operadoras forçam a sua contratação através da inclusão do serviço em seus combos.

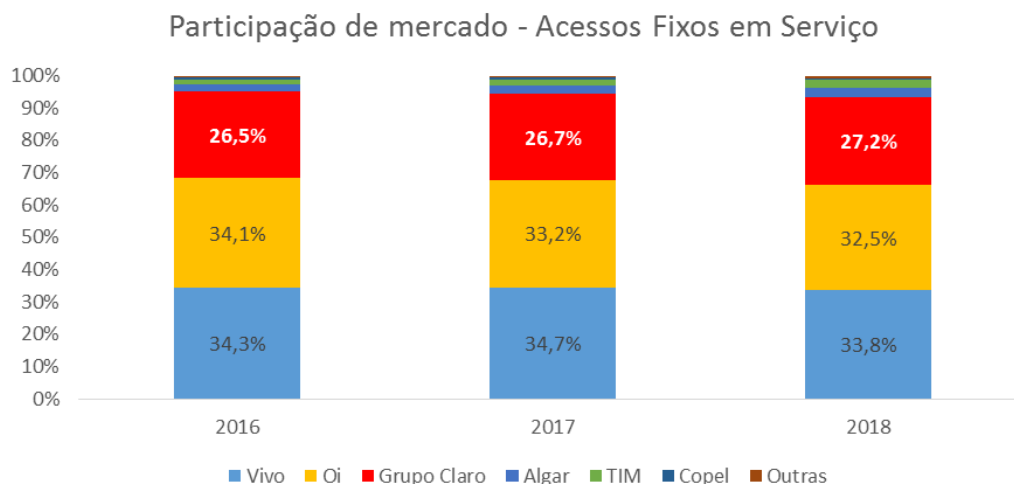


Figura 12: Participação de mercado: acessos fixos em serviço - Fonte: ANATEL

O segmento de banda larga, segundo dados da consultoria Teleco, mesmo em período de arrefecimento da economia, não parou de crescer. Isto ocorreu porque a penetração ainda é baixa nos domicílios brasileiros. Além disso,

impulsionada pelo avanço dos pequenos provedores, a tecnologia de provimento de conectividade está avançando rapidamente. Com a implantação da fibra óptica, as conexões por ADSL estão perdendo cada vez mais participação.

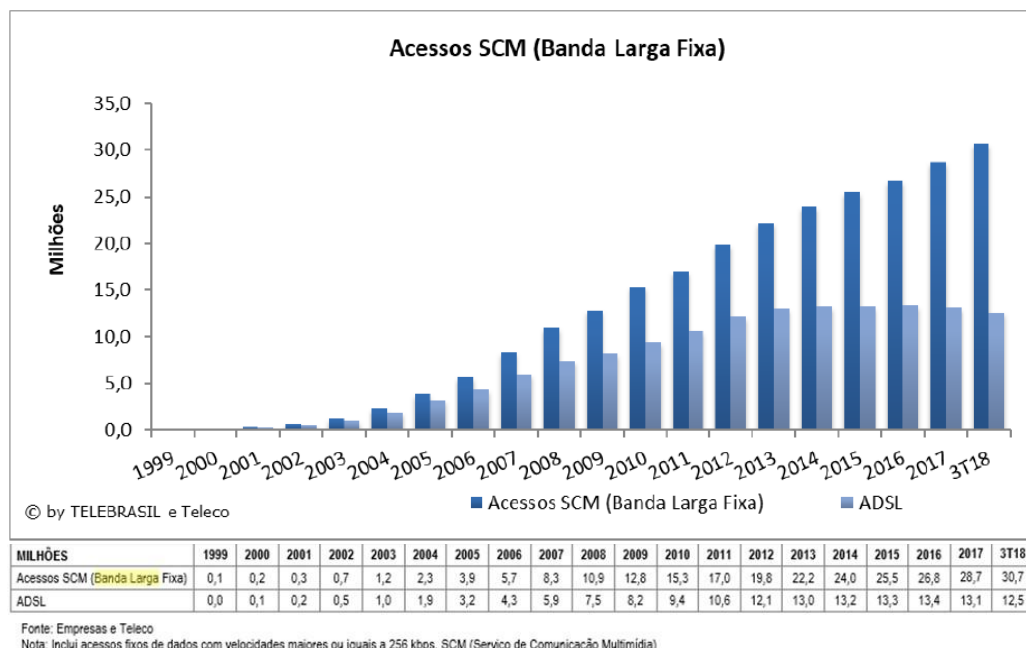


Figura 13: Acessos de banda larga fixa - Fonte: Telebrasil

Conforme mostra o gráfico abaixo, este mercado é altamente concentrado, estando 73,2% de posse das 3 principais operadoras. Todavia, é notável o crescimento da participação de pequenos provedores locais, hoje com 26,8% (16,3% em 2016). Estes provedores contam com regimes de tributação e fiscalização diferenciados, mais brandos, como forma de acelerar a universalização do acesso à internet. Com grande capilaridade e acesso as áreas mais distantes das regiões metropolitanas, atuam em cenário de baixa competição. Além disso, como o registro das atividades não é obrigatório, é possível que este volume de clientes seja ainda maior nos pequenos provedores, o que poderia retirar a liderança deste mercado pela Claro.

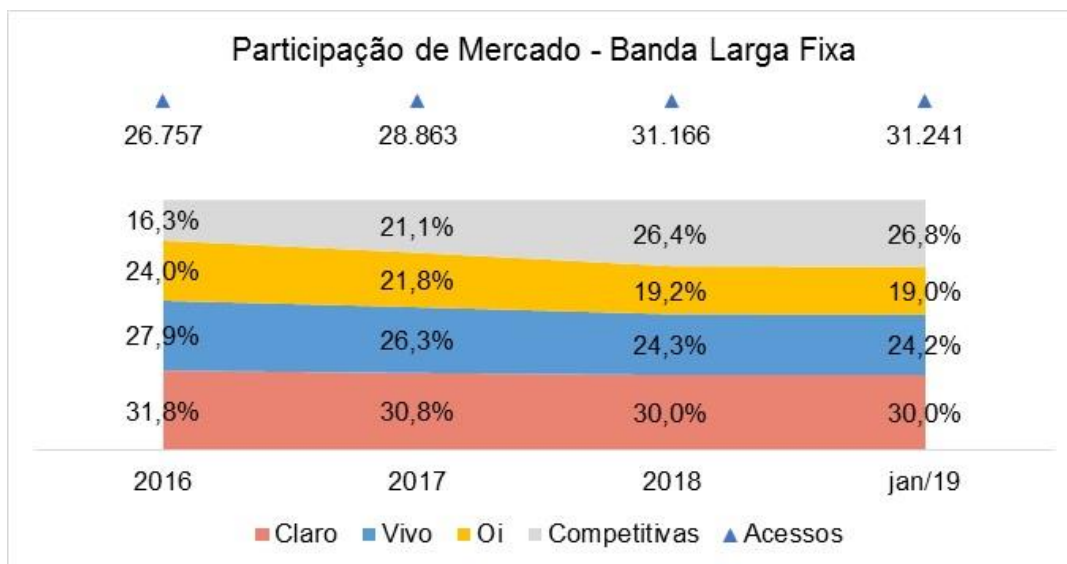


Figura 14: Participação de mercado: banda larga fixa - Fonte: ANATEL

Apesar do crescimento médio da base, a receita tem crescido pouco nos últimos anos devido a acirrada competição entre as operadoras. Entre 2014 e 2017 cresceu a penas 4,6% ao ano. Além disso, as grandes operadoras estão sofrendo pressão pela competição com os pequenos provedores, que atuam em regras diferenciadas de regulamentação e tributação. Em 2012 participavam de 5,1% da receita de banda larga, mas em 2017 chegaram a 17,7%.

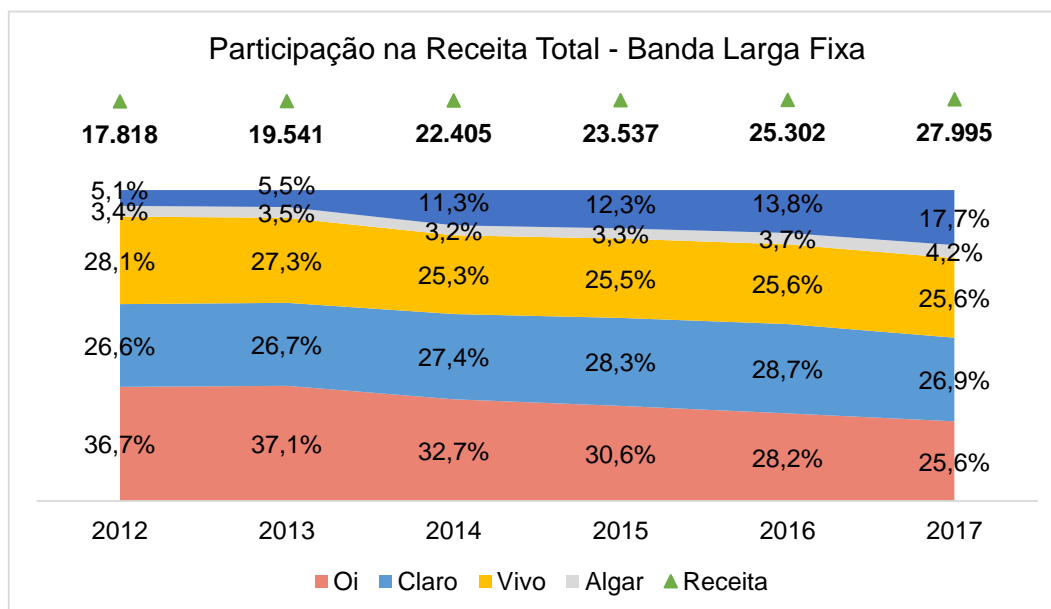


Figura 15: Participação na receita de banda larga fixa - Fonte: ANATEL

A tabela abaixo mostra que esta competição tem sido positiva para o consumidor, pois apesar da pouca variação do preço médio, a velocidade média

das conexões está aumentando. A participação dos acessos com velocidade superior a 34Mbps saiu de 10,9% em dezembro de 2016 para 27,6% em janeiro de 2019. Isto se deve a tentativa de diferenciação dos produtos, disputa pela participação de mercado (*market share*) e a blindagem da base de clientes com planos de retenção oferecendo upgrade de velocidade.

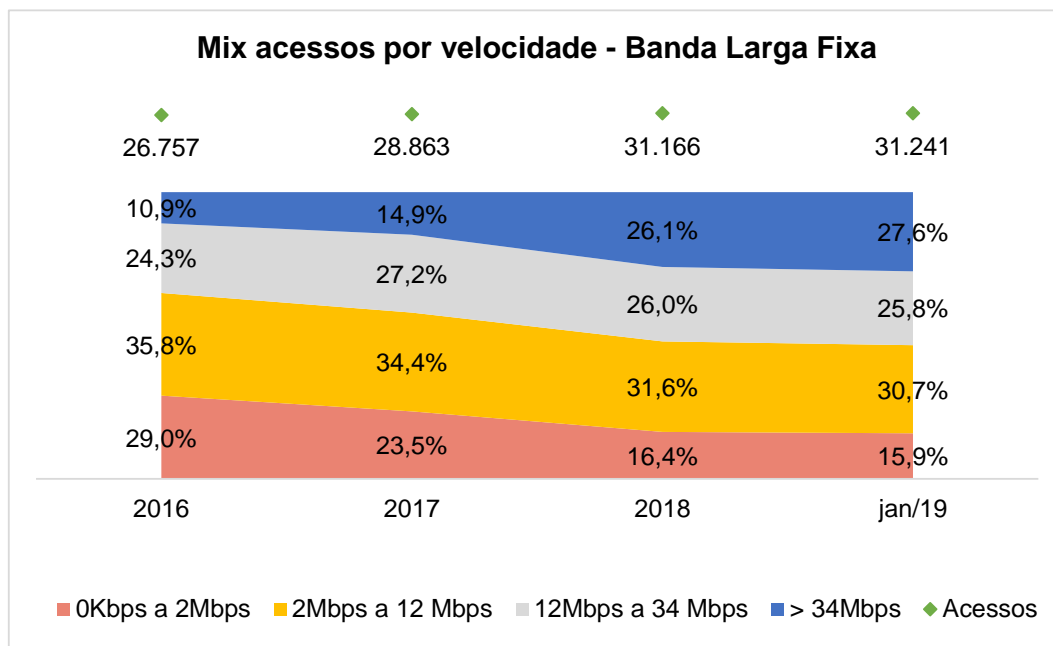
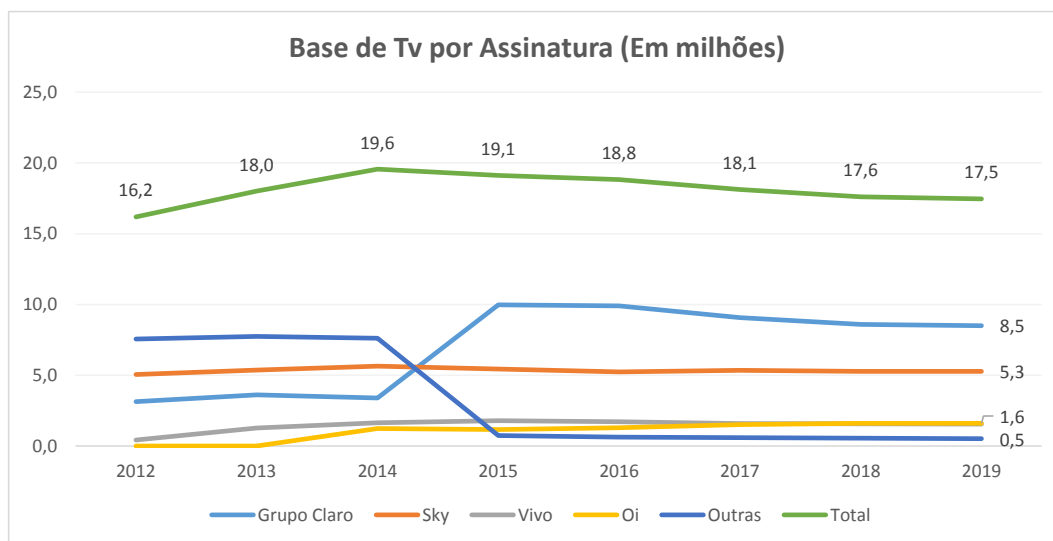


Figura 16: Composição da banda larga fixa por velocidade - Fonte: ANATEL

O segmento de TV por assinatura teve seu auge em 2014, quando atingiu uma base de assinantes de 19,6 milhões, segundo a ANATEL. Desde então sua base decresce a cada ano, chegando a janeiro de 2019 a 17,5 milhões, uma queda anual média de 2,3%. Além da menor renda disponível do consumidor por conta do arrefecimento da economia, o serviço ainda sofre com a competição de empresas OTT (*Over The Top*) como a Netflix, HBO e Amazon, que oferecem serviços de vídeo (filmes e séries) por uma assinatura por vezes menor que os pacotes tradicionais das operadoras. Outro diferencial das OTTs frente às operadoras de TVs convencionais é a disponibilidade de conteúdo sob demanda (*on demand*) e não mais linearizado, preso à grade fixa de horários de uma emissora de televisão. O advento destes provedores tem modificado a forma como as pessoas consomem conteúdo, o que coloca o modelo de negócios tradicional em grande risco. Hoje é possível observar grandes emissoras evoluindo para este

tipo de serviço, como é o caso do Globo Play, aplicativo de conteúdo sob demanda da Rede Globo.



Obs: o cruzamento de linhas entre Claro e Outras é a aquisição da NET em 2015.

Figura 17: Base de clientes de TV por assinatura - Fonte: ANATEL

Esta variação da base de clientes tem impactado a receita das operadoras, que não reduziu com maior intensidade por conta dos repasses de inflação lançados na renovação anual das assinaturas. Observando a receita e a base de dados é possível notar o quanto este mercado é concentrado. Segundo a consultoria Teleco, em janeiro de 2019, a Claro e a Sky detinham juntas 79% da base de assinantes e 86% de toda a receita líquida. Todavia, desde 2014 são as que mais perdem receita, enquanto Vivo e Oi crescem a 12,2% e 14,0% ao ano, respectivamente.

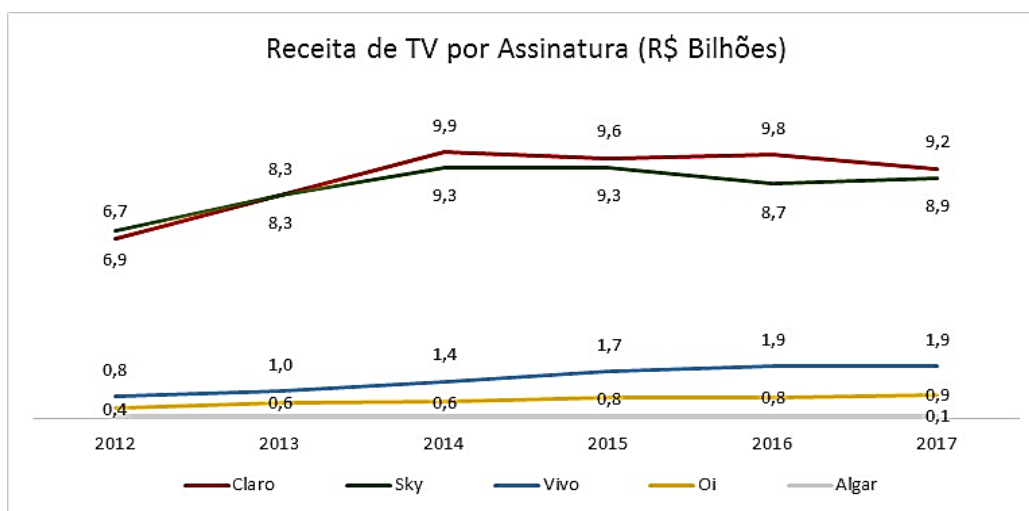


Figura 18: Base de clientes de TV por assinatura - Fonte: ANATEL



### 4.1.3

#### Principais desafios para a rentabilização do setor

Manter a companhia utilizando tecnologia de ponta, competitiva, requer grandes e constantes volumes de investimentos. A acirrada competição força as operadoras a investirem cada vez mais na sua rede de acesso e transmissão do segmento fixo e móvel. Em se tratando de um país com 5.570 municípios e uma extensão territorial de aproximadamente 8,5 milhões de quilômetros quadrados, cobrir todo o país com uma rede de qualidade sempre que surgir uma nova tecnologia acaba por pressionar o retorno sobre o investimento. O gráfico abaixo (Figura 6) mostra a aceleração dos investimentos de 2007 para 2008, com a entrada do 3G no Brasil e, entre 2012 e 2014, com a entrada do 4G. Este último requereu ainda maiores investimentos, por conta do volume de tráfego característico desta tecnologia.

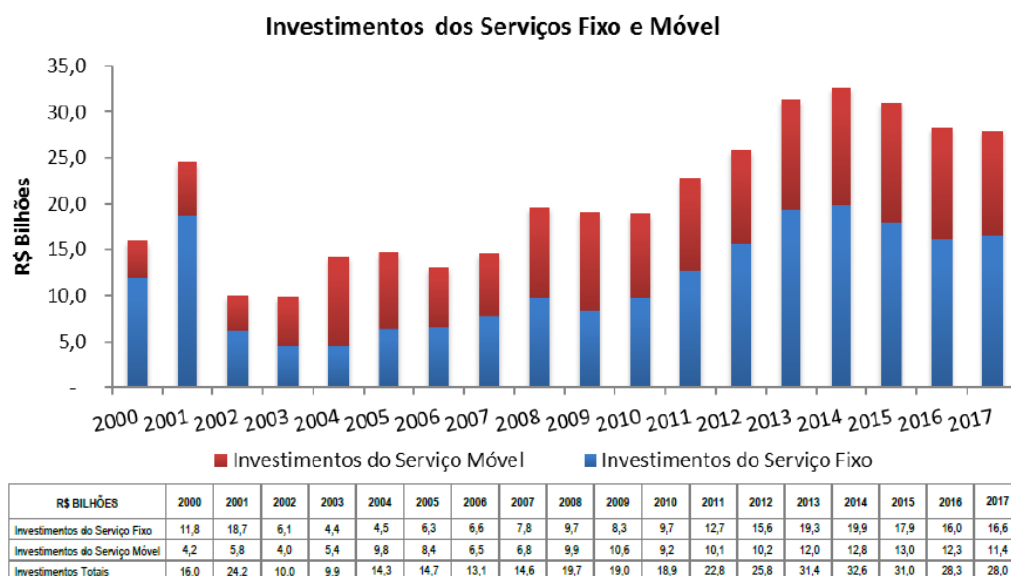


Figura 19: Evolução dos investimentos - Fonte: Telebrasil

Por este efeito isolado, esta indústria já seria bastante desafiadora. Considerando adicionalmente a alta carga tributária e um baixo crescimento da receita, o desafio se torna ainda mais complexo. O gráfico abaixo (Figura 7) mostra a receita bruta e líquida de serviços de telecomunicações. É possível observar o alto volume de impostos que incidem sobre telecom. Somando as taxas e as tarifas, o percentual médio sobre a receita ultrapassa os 40%, segundo dados

da associação Telebrasil. Além disso, a indústria ainda apresenta dificuldades para crescer. De 2014 até 2018 a receita líquida praticamente não cresceu em termos nominais. Considerando a inflação, esta receita caiu. Alguns fatores podem ter contribuído para este efeito:

- i) O arrefecimento da economia, reduzindo a renda disponível do consumidor, forçando a redução de serviços não essenciais;
- ii) A redução da base total de clientes, influenciada pela redução da tarifa de interconexão móvel, eliminando o efeito comunidade, que incentivava a posse de chips de várias operadoras para fazer chamadas dentro da mesma operadora (ligações “on-net”) e;
- iii) A acirrada competição no setor que, na ausência de diferenciais competitivos (basicamente pacotes de dados e voz), compete por preços.



R\$ BILHÕES	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	JAN-SET/18
Receita Bruta	55,1	67,4	75,5	88,0	101,8	115,0	121,8	132,2	147,0	152,9	164,9	172,6	185,0	197,6	206,0	206,6	202,2	201,9	150,4
Receita Líquida	41,3	49,9	56,2	63,8	73,2	80,4	85,4	97,0	108,2	110,0	113,1	119,3	125,9	134,1	138,4	138,9	136,7	138,0	102,4

Fonte: Empresas e Teleco  
Nota: Não inclui Receita da Indústria

Figura 20: Renda bruta e líquida de telecomunicações - Fonte: Telebrasil

Outro grande desafio é manter os custos sob controle. Nos dois gráficos abaixo é possível ver a erosão das margens e da rentabilidade das operadoras nos últimos anos. A acirrada competição dificulta o repasse do aumento dos custos aos clientes e os volumosos aportes de capital necessários para a continuação e expansão do negócio acabam por aumentar o tempo de retorno (*payback*) dos investimentos.

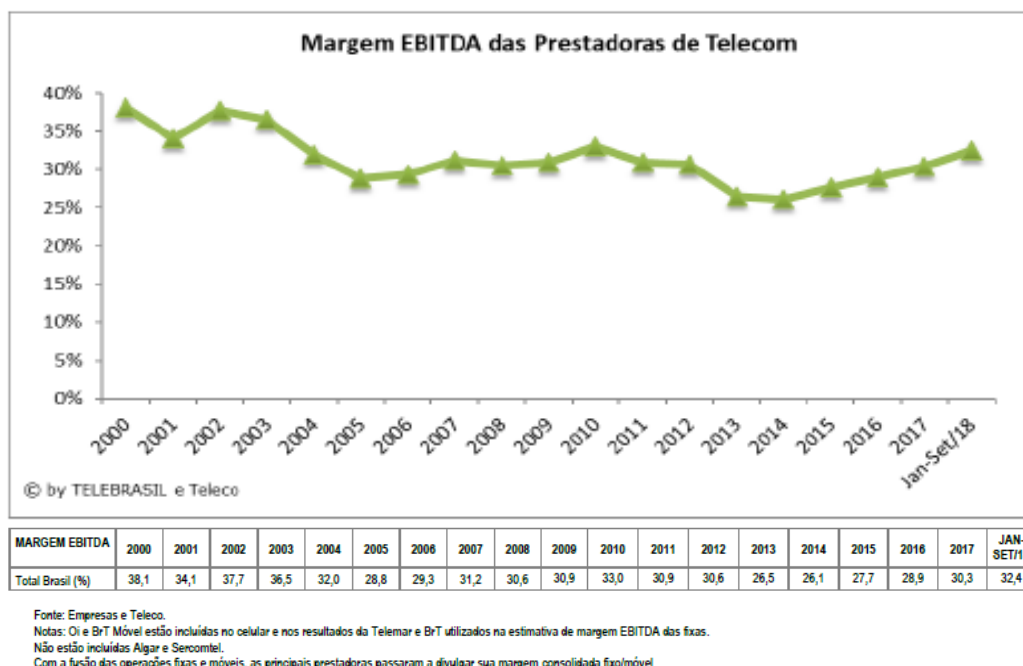


Figura 21: Margem EBITDA das prestadoras de telecom - Fonte: Telebrasil

No gráfico abaixo, segundo dados da associação Telebrasil, é possível verificar a dificuldade que as operadoras enfrentam na tentativa de perseguir a lucratividade desejada nesta indústria. Tanto o ROA (*Return On Assets*, ou retorno sobre o ativo, em português) quanto o ROI (*Return On Investment*, ou retorno sobre o investimento, em português) apresentam a mesma queda sistemática, mas o ROE (*Return On Equity*, ou retorno sobre o patrimônio líquido, em português) apresenta uma reversão a partir de 2014, indicando uma mudança de composição do passivo do setor, alterando a relação entre capital de terceiros e próprio. Três grandes fatores são fundamentais para elucidar este comportamento: i) esta indústria é intensiva em capital, demandando enormes somas de desembolsos e promovendo maior alavancagem financeira; ii) a alta competição e a pouca diferenciação dos produtos exercem pressão sobre as margens dos serviços e; iii) as volumosas obrigações impostas pelo órgão regulador para universalizar as telecomunicações, em muitos casos em regiões que desfavorecem o retorno sobre o investimento.

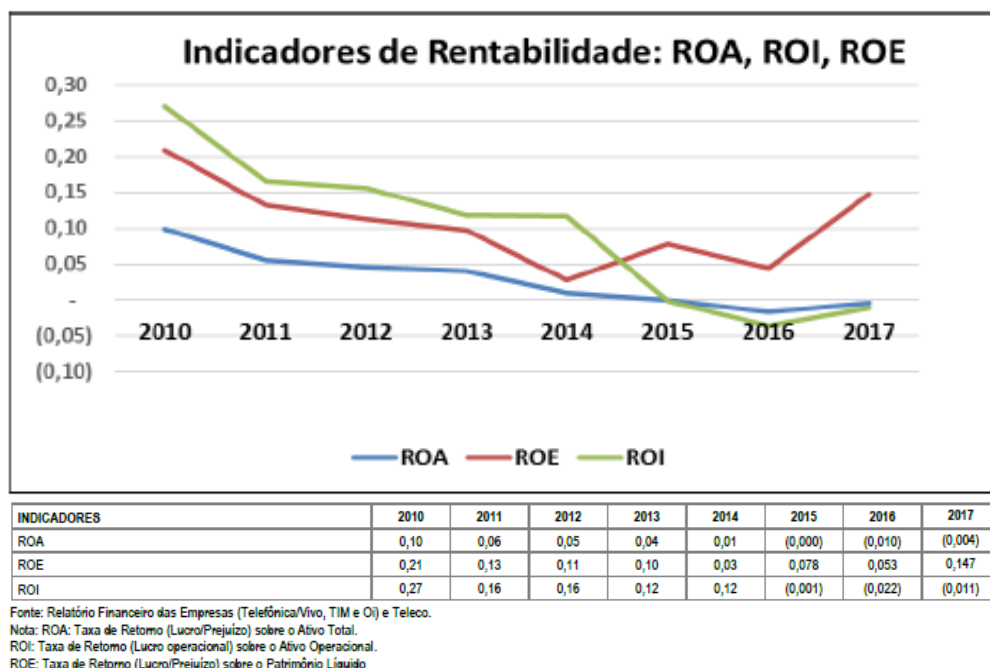


Figura 22: Indicadores de rentabilidade: ROA, ROI e ROE - Fonte: Telebrasil

Nas tabelas abaixo é possível verificar que não somente a participação de mercado é importante, mas também a qualidade da base de clientes. A operadora Vivo, líder de mercado, detinha no quarto trimestre de 2015 a parcela de 41% da receita líquida de serviços do mercado e briga para manter este patamar até hoje. A Oi chegou a apenas 13,9% desta receita e a TIM sempre abaixo de 25%.

Tabela 2: Receita líquida de serviços e participação na receita total  
 Receita líquida de serviços e participação na receita total

R\$ Milhões	Receita Líquida de Serviços						% Participação na receita líquida de serviços					
	4T15	4T16	4T17	1T18	2T18	3T18	4T15	4T16	4T17	1T18	2T18	3T18
Vivo	6.078	6.316	6.553	6.426	6.389	6.293	41,0%	42,6%	42,4%	42,0%	42,0%	41,2%
TIM	3.688	3.641	3.861	3.778	3.758	3.811	24,8%	24,5%	25,0%	24,7%	24,7%	24,9%
Oi	2.398	2.228	2.174	2.119	2.114	2.129	16,2%	15,0%	14,1%	13,9%	13,9%	13,9%
Claro	2.678	2.652	2.883	2.976	2.969	3.045	18,0%	17,9%	18,6%	19,5%	19,5%	19,9%
<b>Total</b>	<b>14.842</b>	<b>14.837</b>	<b>15.471</b>	<b>15.299</b>	<b>15.230</b>	<b>15.278</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

#### 4.1.4

#### Análise das forças da indústria onde a empresa atua

A indústria de telecomunicações é altamente intensiva em capital. Isto por si já se constitui uma barreira de entrada para novas operadoras, as operadoras de Telecom. Todavia, há produtos substitutos oferecidos por OTTs (*Over The Top companies*) que competem diretamente com os serviços tradicionais, mas não incorrem nos mesmos custos, seja pela necessidade de implantação de rede óptica ou pelo pagamento de tributos. Um importante exemplo é o aplicativo Whatsapp.

Este serviço atua permitindo a comunicação entre usuários sem a necessidade de realizar chamadas de voz. A entrada deste serviço atacou diretamente a principal linha de receita das teles. As MVNOs (*Mobile Virtual Network Operator*) competem com os tradicionais produtos da indústria em questão. Na cadeia de valor, há uma migração da maior parcela da receita para a ponta final do conteúdo e para o relacionamento, se apoderando de parte do valor do fornecimento da infraestrutura para voz e dados e capturando o contato com o cliente final.

Outra força que influencia esta indústria é o poder de barganha dos clientes. Por determinação do órgão regulador, todos os preços precisam estar disponíveis de forma a proporcionar ao consumidor final a possibilidade de comparação entre os concorrentes. Soma-se a isso a obrigação de atualizar os processos para que cada vez mais rápido a operadora efetue a portabilidade, bem como o estabelecimento de rigoroso controle de vigilância sobre os mecanismos de fidelização aplicado pelas operadoras. Em outras palavras, o próprio órgão influencia a indústria a tornar o produto uma commodity, o que acarreta uma grande pressão por eficiência operacional e de marketing, com forte impacto sobre a receita e os custos.

Avaliando a cadeia de suprimentos, a pressão dos fornecedores é um pouco diferente da usualmente conhecida. Não é a pressão por preços mais altos o maior desafio, mas a pressão por investimento em inovação. Como em teoria dos jogos, a operadora precisa avaliar o momento, a intensidade e o tipo de tecnologia que irá adotar. Os *vendors* (como são chamados os fornecedores de tecnologia de hardware e software da indústria) pressionam pela aquisição da última tecnologia alegando que os concorrentes estão fazendo o mesmo, que a demanda está aumentando, entre outras razões. Entretanto é importante avaliar se a tecnologia é compatível com os demais fornecedores, ou criaria um movimento inovador que forçaria em uma grande dependência da tecnologia adquirida, pois os elementos de rede são todos conectados. Além disso é importante avaliar o momento. Como estes investimentos podem levar muitos anos até alcançarem o retorno, investir na tecnologia errada poder ser extremamente prejudicial a estratégia de médio e longo prazo da empresa.

#### 4.1.5

#### Ciclo de vida dos produtos do setor e a estrutura de mercado

Dados móveis: produto em plena ascensão. Está substituindo o produto voz móvel a cada dia. Ainda não atingiu a maturidade pois apresenta taxas de crescimento bastante altas e a penetração na base de clientes ainda não é 100%

TUP: terminal de uso público, "orelhão" na linguagem popular, está caindo cada vez mais em desuso. Com a popularização do celular, o acesso à comunicação foi facilitado, reduzindo enormemente a necessidade de uso dos TUPs.

Corporativo: Mercado maduro. A penetração em empresas é bastante alta e estável. O volume de linhas ativas mensalmente dependerá de como a economia responde. Se aquecida, aumenta o número de empresas e, portanto, o de linhas, e vice-versa.

Voz móvel: produto atingiu sua maturidade há 4 ou 5 anos, atingindo penetração sobre a base acima de 100%, indicando o uso de mais de 1 linha por grande parte da população. Com a contínua redução da VU-M (Valor de Uso Móvel) pelo órgão regulador, a ligação para outras operadoras reduziu de preço e, portanto, cada vez menor a necessidade de mais de 1 (um) chip. Soma-se a isso o fato de os dados móveis ganharem cada vez mais espaço na cesta de bens do consumidor, substituindo a necessidade de voz.

Residencial: ainda não chegou a maturidade, mas está no limiar. Com a crise econômica o rápido crescimento e penetração nas residências foi freado, mas ainda há um grande espaço para crescimento, pois segundo dados da ANATEL, a penetração de banda larga móvel é próximo a 50%. O produto fixo voz também apresenta queda, por conta da facilidade de uso do celular.

M2M (IoT): é a linha mais jovem desta indústria. Na verdade, as operadoras ainda não sabem bem como atuarão neste segmento, pois são inúmeras as possibilidades. Desde o serviço de monitoramento do agronegócio até rastreamento de cães, há muitas aplicações para a conectividade das “coisas”. Mas para tal, é fundamental que haja equilíbrio entre a receita e os custos associados. Quando se fala em “conectar as coisas”, a briga pela percepção de valor junto aos clientes é na casa dos centavos. Criar uma demanda já é um grande desafio, fazer o cliente pagar caro pode ser uma tarefa muito difícil. A questão é que a estrutura

de custos ainda é alta. Cada acesso é obrigado pagar uma tarifa para a ANATEL chamada Fistel que é coletada tanto na ativação (Fistel de instalação – R\$ 5,68) como anualmente (Fistel de funcionamento – R\$ 1,89). Pode parecer pouco, mas estes serviços são oferecidos a um valor de referência de R\$5,00 por mês. Com a alta carga de tributos deste setor, que pode chegar a aproximadamente 35%, sobra pouco para rentabilizar o negócio. Com todos estes desafios e oportunidades, este produto ainda está amadurecendo, mas já demonstra que será cada vez mais presente no cotidiano nos próximos anos.

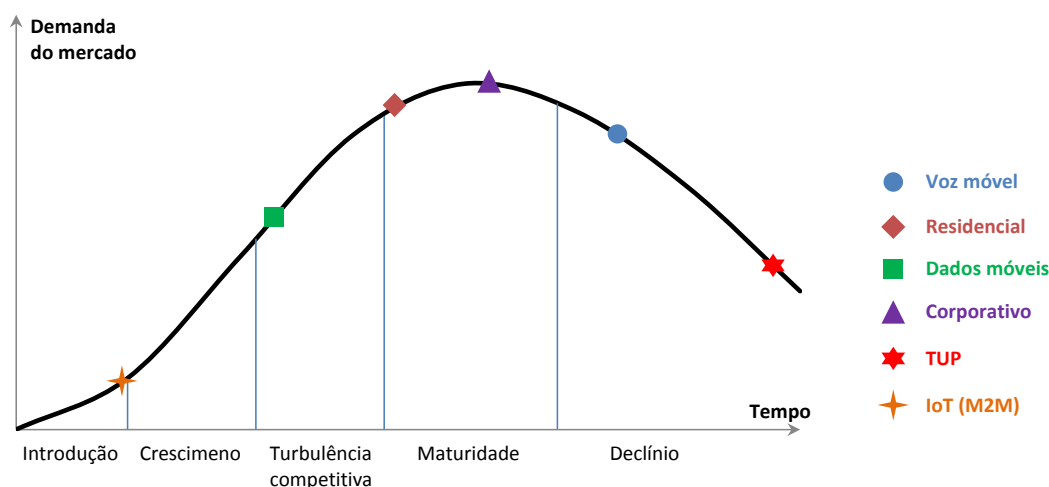


Figura 23: Ciclo de vida de produtos telecom - Fonte: Adaptado de Rocha (2012)

#### 4.1.6

##### Estrutura competitiva dos produtos desta indústria

TUP: o mercado funciona como monopólio, pois a cada área é concedido a uma operadora não só o direito, mas a obrigação de servir àquela área. Como o preço é controlado, os custos são altos e o uso caiu muito, hoje não há grande vantagem neste produto. Mas já no passado responsável por grande parte da receita das operadoras.

IoT (M2M): no serviço M2M, basicamente composto por acessos para rastreamento e para conectividade em máquinas de pagamento (PoS, como a Cielo e a Rede) apenas a cobertura e a estabilidade da conexão são percebidas pelo cliente final. Nesta modalidade, nenhuma operadora consegue se diferenciar pela marca, sendo a prestadora quase sempre irrelevante para o cliente final. Também é importante ressaltar que diversas empresas, como a SASCAR, atuam como

provedores intermediários com sistemas de rastreamento de frotas, as quais compram conectividade das operadoras, remodelam o produto e revendem ao cliente final. Em comparação ao volume de clientes de acessos móveis convencionais (serviços de voz e dados convencionais), o número de clientes que contratam este tipo de serviço é bem menor, podendo se enquadrar em um oligopólio bilateral.

Demais produtos: o mercado funciona como um oligopólio, pois apesar de existirem mais de 20 empresas, a concentração de mercado nas quatro maiores chega a mais de 98%. Isto se deve em grande parte pelas barreiras de entrada do negócio. Em primeiro lugar, os investimentos em infraestrutura são da ordem de bilhões. E segundo lugar, para operar é necessária uma autorização e obter espectro de frequência para comunicação, que geralmente é feito em leilões abertos e os custos também são altíssimos, chegando a algumas dezenas ou até centenas de milhões de reais. Recentemente no Brasil tem aumentado o número de MVNOs (*Mobile Virtual Network Operator*, ou operadoras de redes virtuais móveis, em português). Estas empresas operam sobre a infraestrutura de uma grande empresa de telecom, mas a frente de negócio (como vendas e gestão do relacionamento com o cliente) fica com a MVNO. Isto tem um efeito contrário a concentração de mercado, mas o volume de clientes ainda é muito baixo para afirmar se é tendência. A figura abaixo mostra esta concentração consumidor versus vendedor de alguns produtos da indústria de telecomunicações.

Consumidores	Muitos consumidores	<b>Monopólio</b> ★	<b>Oligopólio</b> ● ◆ ■ ▲	<b>Concorrência perfeita</b>
	Poucos consumidores	<b>Quase-monopólio</b>	<b>Oligopólio bilateral</b> ✦	<b>Oligopsônio</b>
	Um único consumidor	<b>Monopólio bilateral</b>	<b>Quase-monopsônio</b>	<b>Monopsônio</b>
		Um único vendedor	Poucos vendedores	Muitos vendedores
		Vendedores		

● Voz móvel    ◆ Residencial    ■ Dados móveis    ▲ Corporativo    ★ TUP    ✦ IoT (M2M)

Figura 24: Estrutura competitiva por produto - Fonte: Adaptado de Stakelberg



Outras forças também afetam esta indústria. Na tabela abaixo são mostrados outros exemplos de fatores macroambientais que influenciam as companhias:


















Forças político-legais	Forças sociais	Forças econômicas	Forças tecnológicas
Leis tributárias 	Atividades em relação à inovação de produtos, estilos de vida, carreiras e ativismo dos consumidores 	Taxa de desemprego 	Gastos em pesquisa e desenvolvimento (governo e setor) 
Regulamentação de empréstimos a consumidores 	Preocupação com a qualidade de vida 	Custos com energia 	Enfoque em gastos com pesquisa e desenvolvimento 
Leis de proteção ambiental 	Expectativa de vida 	Renda pessoal disponível 	Taxa de introdução de novos produtos 
Sanção de regulamentação antitruste 	Taxas de nascimento 	Política monetária 	
Leis de contratação, demissão, promoção e pagamento. 			
Controle de preços e salários 			

Figura 25: Forças atuantes sobre a indústria - Fonte: Adaptado de Rothaermel

## 4.2 Análise da Oi

### 4.2.1 Breve histórico

A Oi S.A. (“Oi”) é uma operadora de telecomunicações fixas e móveis para pessoas físicas e jurídicas, privadas e públicas. Começou sua história em 1998 com a criação da Telemar, empresa que já nasceu grande, cobrindo 64% do território nacional. Um ano depois, iniciou a construção do seu *backbone* em fibra ótica e lançou o código de longa distância nacional (LDN) 31 regional. Em 2000 entrou no mercado de alta velocidade e cria a Contax, uma grande central de atendimento. No ano seguinte, 16 empresas foram integradas em todo o país para

formar uma única empresa, lançando a banda larga em ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*). Em 2002 a Oi foi criada e já alcançou 1,4 milhão de cliente no mesmo ano. Em 2003 lançou uma oferta convergente no país, o pacote “Oi Família”, chegando a marca de 5 milhões de clientes em telefonia móvel no ano seguinte, se tornando líder na sua região de atuação.

Em 2007 tornaram a marca Oi a única da companhia e de todos os seus serviços. Inauguraram o Oi TV e o Oi TV Móvel. Fez importantes investimentos em frequência, adquirindo frequência 2G e vencendo o leilão 3G. Com apetite para diversificação e complementação do negócio, com a empresa Paggo Empreendimentos S.A., no ramo de pagamentos. Mas o maior marco deste ano foi a obtenção do direito de atuar em São Paulo. Um ano depois assumiu o controle acionário da Amazônia Celular, lançou o 3G na Região I (Norte, Nordeste e Sudeste, exceto SP). Em 2009 assumiu o controle da Brasil Telecom, passando a atuar em todo o território nacional. Ainda neste ano lançou sua operação DTH em cinco estados. Um ano depois a Oi anunciou importantes parcerias com a Portugal Telecom, o Banco do Brasil e a Cielo. Além disso, investiram no avanço fora do país, inaugurando na Colômbia um escritório da Globenet, empresa de cabos submarinos que liga o Brasil ao Caribe e aos Estados Unidos, para oferecer capacidade de rede para operadoras de Telecom e provedores de internet locais.

Em 2011, a Oi concluiu os aumentos de capital das empresas TNL e TMAR, suas subsidiárias. Formalizaram a aliança com a Portugal Telecom, já prevendo uma aquisição de participação mútua. Conduziu neste mesmo ano um processo de reestruturação societária para unificar as três empresas listadas, havendo ainda troca do CEO. Os dois anos subsequentes foram marcados pela continuidade do plano de reorganização da companhia, mas também pelo início da negociação das ações da Oi S.A. na bolsa de São Paulo e em Nova Iorque. Ainda no processo de internacionalização, a Oi uniu suas operações às da Portugal Telecom, o que resultou na substituição do CEO por um da empresa portuguesa. Em 2014, sob a liderança de Bayard De Paoli Gontijo, ex-Diretor de Finanças e de Relações com Investidores que assumiu a função de Diretor Presidente a companhia atingiu 1 milhão de pontos de distribuição de Wi-Fi no Brasil e patrocinou a Copa do Mundo no Brasil. Ainda neste ano completou sua rede de fibra ótica e se tornou a primeira operadora no Brasil a cobrir 100% dos estados brasileiros com essa tecnologia.

Nestes últimos dois anos, 2015 e 2016, intensificou a execução do plano estratégico focalizado em digitalização, convergência, dados e controle de custos, tendo criado para isto a nova diretoria de estratégia e transformação. Criou também uma nova plataforma de atendimento totalmente digital, o aplicativo "Oi Mais Empresas" para o segmento de Pequenas e Médias Empresas. Lançou a plataforma Oi Play, oferecendo flexibilidade e mobilidade às demandas dos clientes da Oi TV, e a plataforma Oi Smart para dar início a sua estratégia de internet das coisas (IoT). Houve neste período um grande movimento de internalização de atividades antes terceirizadas, com *call centers* e equipe técnica de manutenção.

Entretanto, apesar de operacionalmente rentável, seu alto nível de endividamento comprometeu demais seu fluxo de caixa e, em 20 de junho 2016, entrou com o maior pedido de Recuperação Judicial já ocorrido no Brasil. Após mais de um ano de negociações com credores, acionistas e órgãos reguladores, em 8 de janeiro foi homologado o plano de recuperação. Como parte da recuperação, em 30 de julho foi concluída a reestruturação da dívida e em 25 de janeiro foi realizado o aumento de capital de R\$ 4 bilhões.

#### 4.2.2

##### **Fatores do macroambiente que afetam a empresa**

Uma empresa do tamanho da Oi, que cobre todos os estados brasileiros, está sujeita a todo tipo de interferência. Segundo dados do Formulário de Referência 2018 da companhia publicado na CVM, o grupo Oi conta com 55.446 colaboradores, sendo 14793 alocados em atividades de telecomunicações e o restante em outras atividades diretamente ligadas (segundo informações das DFP de 2017) e mais de 50 milhões de unidades geradoras de receitas. Os efeitos macroambientais e políticos podem ser os mais diversos possíveis.

Por ser uma incumbente em grande parte do Brasil, ou seja, a primeira a explorar economicamente a atividade em muitas regiões, é uma das principais provedoras de serviço para o governo, inclusive das forças armadas. Recentemente, por conta do processo de recuperação judicial, tem recebido constantes ameaças de intervenção. Político nenhum quer ter nas mãos uma culpa por omissão que cause a falência de uma companhia brasileira tão importante.

Um terço de sua receita líquida (R\$ 5,4 bilhões) é proveniente de serviços móveis, sendo 79,8% dos acessos do tipo pré-pago. Em tempos de arrefecimento da economia a população carente é a que mais sofre por carência de reservas. O desemprego afeta diretamente a cesta de bens das famílias de baixa renda e, conseqüentemente o corte de serviços não essenciais, como a telefonia. Em outras palavras, em períodos de crise, o cliente não recarrega seus créditos de celular e com isso a empresa deixa de faturar.

Por décadas ter uma linha fixa em casa foi sinônimo de status. Até declaração no imposto de renda era necessário. Para adquirir um serviço deste era preciso entrar em uma longa fila de espera de anos e pagar altos valores previamente. A Oi lucrou, e ainda lucra, enormemente com este serviço. Hoje é possível contratar e cancelar no mesmo dia e pagar valores muito pequenos. Mas porque se deslocar do sofá ou do conforto da sua cama até a sala para fazer uma ligação? Porque ter de digitar todos os oito ou onze dígitos para fazer uma ligação se você tem sua agenda à mão bem do seu lado? E ainda além, por que fazer uma ligação se você pode enviar uma mensagem de texto, áudio ou vídeo? A tecnologia avançou e o comportamento dos consumidores também. A cultura pode até estar presente, mas o conforto da tecnologia tem demonstrado bons argumentos para alterar aspectos socioculturais.

Nesta indústria intensiva em capital o acompanhamento da tecnologia não é só importante, mas questão de sobrevivência. O fator tecnológico influencia diretamente a Oi, pois a tecnologia dos elementos de rede, tanto a parte de capacidade, transporte e acesso (ex: *backbone*, *backaul*, microondas e ERBs) como a parte de sistemas (BSS e OSS) precisam ser atualizadas constantemente. Isto ocorre porque a demanda dos consumidores por capacidade e velocidade, bem como a pressão dos *vendors* (ex: Huawei, Nokia, ZTE e Ericsson) pela aquisição de produtos mais avançados – se a empresa não investir e a concorrente investir, estará fora do mercado – faz com que seja necessário rentabilizar o ativo muito rapidamente ou o retorno sobre o investimento não será alcançado.

Fatores meteorológicos e geológicos podem influenciar em maior ou menor necessidade de investimento. As faixas de radiofrequência são leiloadas aos poucos e são verdadeiros patrimônios detidos e disputados pelas operadoras de telecomunicações. As faixas de maior frequência podem permitir velocidades maiores, mas as mais baixas permitem cobrir maiores distâncias e ultrapassar

barreiras tanto construídas pelo homem, como prédios e casas, como criadas pela natureza, como montanhas e até mesmo a chuva. Todos estes fatores influenciam na seleção do elemento de rede adequado e na qualidade do serviço prestado.

Por fim, os fatores regulatórios e jurídicos ditam a velocidade e a abrangência da indústria. O setor de telecomunicações é um dos mais regulados. Se por um lado incentiva (impõe) as operadoras a cobrir cem por cento do território nacional, inclusive regiões remotas, levando conectividade e informação a todos os brasileiros, por outro limita a quantidade de espectro, o nível dos serviços e a lucratividade das teles. Essa forte presença da ANATEL tem forçado uma busca incessante por rentabilidade, uma vez que força a publicação e equiparação de preços, o que contribui altamente para aumentar a competição por preços, influenciando as margens de lucro e a atratividade desta indústria.

#### **4.2.3**

##### **Principais recursos e capacidades da empresa**

Como já mencionado, o ativo de rede da Oi é tão abrangente que cobre praticamente todo o território nacional. Isto lhe concede vantagens competitivas por atender praças que outros concorrentes não conseguem atender. A construção de uma rede óptica exige não só grandes desembolsos como também energia política e operacional para obter as inúmeras licenças de atuação, seja da prefeitura para cavar as calçadas, seja das concessionárias de energia para permitirem o afixamento dos cabos e dos gabinetes nos postes, seja do IBAMA para instalar torres em locais próximos a parques e reservas ou até mesmo a autorização de síndicos e moradores para acessar o terraço dos prédios.

Após as devidas autorizações, a construção de da rede pode durar meses por conta de escavações, passagem de cabos, configurações e testes diversos. Desta forma, se torna de grande valor o legado da rede da Oi implementado em todo o país.

Um dos mais importantes pilares da indústria de telecomunicações é sua infraestrutura de IT. A enorme gama de sistemas pode facilmente passar de algumas centenas. Mantê-los funcionando vinte e quatro horas por dia já é um grande desafio. Fazê-los trabalhar em consonância, integrados, requer um esforço maior ainda. Um dos grandes recursos da companhia é a sua capacidade de

integração entre os sistemas e a facilidade com que modifica e combina seu portfólio. Oferecer um leque de serviços completo e integrado, demanda recursos financeiros e humanos.

A Oi executa isto com certa primazia. Não pelo seu superior parque de softwares, mas pela capacidade de simplificar processos e adequar à estrutura disponível. Em uma mesma fatura é possível lançar de forma combinada, e com descontos, serviços de voz móvel e fixa, banda larga residencial, banda larga móvel, televisão por assinatura, links de dados corporativos, entre outros serviços. Esta característica fim a fim concede vantagem competitiva a companhia pois proporciona comodidade e economia ao cliente, que não precisa se preocupar em pagar várias faturas todo mês.

#### 4.2.4

#### Posicionamento estratégico da empresa

O posicionamento da Oi não é uniforme em todo o Brasil. Por ser uma incumbente em várias regiões (grosso modo, a primeira a operar na região), ainda atua em uma estratégia “*blue ocean*” (oceano azul, em tradução livre) em algumas regiões menos urbanizadas, ofertando produtos de qualidade média e baixa com altos preços, como, por exemplo, banda larga de 2Mbps a R\$70 por mês. Mas isso não é predominante. Em áreas de alta competição, mais urbanizadas como a região sudeste do Brasil, a indústria está tornando o serviço uma espécie de *commodity*, levando a companhia a se diferenciar pela comodidade do business integrado (*quad-play*), oferecendo em uma mesma fatura os serviços de linha móvel, telefonia fixa, banda larga e TV por assinatura. Além disso, a Oi tem sido protagonista na oferta de serviços de valor agregado (VAS) de conteúdo de vídeo. Recentemente incluiu os provedores HBO e Crackle (entre outros menores) no seu portfólio de acessos móveis. Aproveitando seus contratos vigentes com estes provedores e alavancando sobre sua outorga SeAC (Serviço de Acesso Condicionado), tem a vantagem competitiva de estender o acesso aos diversos tipos de conteúdo de vídeo, como a série “*Game of Thrones*” da HBO diretamente no celular.

Entretanto, quando considerada em sua totalidade, incluindo o serviço móvel, o serviço de voz fixa e sua banda larga, o posicionamento de portfólio,

público e precificação da Oi demonstra uma abordagem bastante abrangente e com forte inclinação à liderança em custos. Abaixo está um esquema adaptado de Porter (1980) indicando a atuação da Oi frente ao escopo competitivo e a posição estratégica.



Figura 26: Estrutura competitiva da Oi - Fonte: Adaptado de Porter (1980)

#### 4.2.5 Desempenho da empresa em anos recentes

Como é possível notar na DRE (Demonstração de resultados) divulgada pela Oi no fechamento do terceiro trimestre de 2018, os resultados pioram sistematicamente. De 2016 para 2017 a receita caiu 8,5% e os custos 9,1%. Considerando os nove meses de 2017 e 2018 esta relação fica estável. É possível identificar o esforço da companhia na manutenção em recuperação da margem EBITDA (*Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization*). Entre 2014 e 2017 a receita caiu a uma média anual de 5,9%, enquanto que os custos caíram 6,4%. Isto se reflete diretamente no EBITDA da companhia, recuperando em média 0,4p.p. por ano, chegando a 26,2% em 2017. Considerando os nove meses de 2018, o EBITDA seria de 27,5%.

Conforme a tabela de resultados abaixo, a linha de negócio que mais perdeu receita (desconsiderando SVA, Serviço de Valor Agregado, pouco relevante neste resultado) foi a de B2B, onde estão os grandes contratos empresariais. Na segunda metade de 2016, quando a Oi anunciou o pedido de recuperação judicial, muitas empresas já se manifestaram preocupadas com a manutenção dos serviços. Em

2017 a situação se agravou e muitos contratos deixaram de ser assinados. Já em 2018, por mais que o cenário ainda tenha sido de perda de receita, novos contratos voltaram a ser assinados e esta linha de negócio já apresenta sinais de reversão do quadro.

Em segundo lugar em perda de receita anual aparece a linha de mobilidade, ou acessos móveis (grosso modo, celulares), com média anual de 5,1% desde 2014. Grande parte desta perda se deve ao período de baixo investimento pela operadora, gerando um descompasso tecnológico frente às suas concorrentes. Nos últimos anos, os investimentos na rede móvel foram consideravelmente reduzidos, o que comprometeu tanto a qualidade da rede quanto a capacidade de cobertura e de expansão do 4G, principal tecnologia na atualidade.

Apesar de percentualmente menor, a queda da receita do semento fixo mostra uma grande mudança no comportamento do consumidor, a substituição fixo-móvel. Carro chefe da organização, por anos a linha de negócio de telefonia fixa foi responsável pela maior parte da receita. Todavia assim como aconteceu com o TUP (Telefone de Uso Público, conhecido como “orelhão”), a telefonia fixa cai cada dia mais em desuso. Grande parte deste efeito é explicada pela queda na tarifa de interconexão, que tornava mais cara uma chamada terminada em acessos móveis que em terminais fixos – caiu de R\$ 0,48 por minuto para menos de R\$ 0,05 – tornando o serviço móvel muito mais competitivo. Aliando este fato às peculiaridades de mobilidade e funcionalidades dos modernos smartphones, a competição se torna inviável para a fixa.

O mesmo ocorre com o serviço de televisão por assinatura, com o advento dos provedores de conteúdo não lineares. A linha de negócio fixa que ainda mostra crescimento do curto ao longo prazo é a banda larga. Apesar de a mobilidade alcançar altas taxas de conexão via 4G, a capacidade de tráfego via fibra óptica dificilmente será suplantada. Não obstante, a Oi perde mercado nesta linha principalmente pelo acirramento da competição das grandes operadoras e também de pequenos provedores locais, que avançam com a implantação da estrutura de fibra óptica. Apesar dos 355 quilômetros de fibra da Oi, apenas uma pequena parte chega às residências, limitando a operadora a fornecer o serviço por par metálico (par de cobre), com baixas taxas de velocidade.



Tabela 3: Histórico de resultados financeiros da Oi

R\$ milhões	2014	2015	2016	2017	9M17	9M18	Δ%				
							'15 vs '14	'16 vs '15	'17 vs '16	9M18 vs 9M17	CAGR 2014-17
<b>Receitas Operacionais</b>	<b>28.546</b>	<b>27.354</b>	<b>25.996</b>	<b>23.790</b>	<b>17.962</b>	<b>16.695</b>	-4,2%	-5,0%	-8,5%	-7,1%	-5,9%
<b>Brasil</b>	<b>27.613</b>	<b>26.441</b>	<b>25.164</b>	<b>23.557</b>	<b>17.775</b>	<b>16.543</b>	-4,2%	-4,8%	-6,4%	-6,9%	-5,2%
Residencial	9.703	9.572	9.376	9.171	6.902	6.399	-1,3%	-2,0%	-2,2%	-7,3%	-1,9%
Mobilidade pessoal	8.937	8.395	7.849	7.645	5.757	5.422	-6,1%	-6,5%	-2,6%	-5,8%	-5,1%
B2B	8.320	7.980	7.607	6.486	4.927	4.547	-4,1%	-4,7%	-14,7%	-7,7%	-8,0%
SVA e Outros	653	493	332	256	189	175	-24,4%	-32,7%	-23,0%	-7,5%	-26,8%
<b>Operações Internacionais</b>	<b>933</b>	<b>913</b>	<b>833</b>	<b>233</b>	<b>187</b>	<b>152</b>	-2,2%	-8,7%	-72,1%	-18,5%	-37,0%
<b>Custos e Desp. Oper. Rotina</b>	<b>21.430</b>	<b>19.749</b>	<b>19.300</b>	<b>17.546</b>	<b>13.017</b>	<b>12.101</b>	-7,8%	-2,3%	-9,1%	-7,0%	-6,4%
<b>EBITDA de rotina</b>	<b>7.116</b>	<b>7.605</b>	<b>6.697</b>	<b>6.244</b>	<b>4.945</b>	<b>4.594</b>	6,9%	-11,9%	-6,8%	-7,1%	-4,3%
<b>Margem de rotina</b>	<b>24,9%</b>	<b>27,8%</b>	<b>25,8%</b>	<b>26,2%</b>	<b>27,5%</b>	<b>27,5%</b>	2,9p.p.	-2,0p.p.	0,5p.p.	0,0p.p.	0,4p.p.

A queda no segmento residencial se deve a fatores diametralmente opostos. Na tabela 3 é possível constatar que enquanto apenas os serviços de TV por assinatura crescem (11,6% em 2016, 16,0% em 2017 e 9,0% entre os trimestres 3T18 e 3T17), as linhas de banda larga fixa e telefonia fixa tem reduzido com grande recorrência. Este fato corrobora a mudança sociocultural de substituição fixo-móvel. Vale ressaltar que, conforme dados da consultoria Teleco, o mercado de TV por assinatura no Brasil se encontra em retração e, entre dezembro de 2016 e janeiro de 2019, reduziu 7,1% das assinaturas. Isto revela outra mudança comportamental dos consumidores, que estão migrando para o consumo de conteúdo não linear, como é o caso das OTTs Netflix e Youtube.

Tabela 4: Evolução da base de clientes da Oi

Em milhares						Δ%			
<b>Acessos</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>9M17</b>	<b>9M18</b>	<b>'16 vs '15</b>	<b>'17 vs '16</b>	<b>9M18 vs 9M17</b>	
Celulares	48.082	42.160	38.964	42.109	38.906	-12,3%	-7,6%	-7,6%	
Telefones Fixos	15.107	14.349	13.514	13.792	12.780	-5,0%	-5,8%	-7,3%	
Banda Larga Fixa	5.689	5.741	5.699	5.746	5.554	0,9%	-0,7%	-3,3%	
TV por Assinatura	1.156	1.290	1.496	1.449	1.579	11,6%	16,0%	9,0%	
<b>Total de Acessos</b>	<b>70.034</b>	<b>63.540</b>	<b>59.673</b>	<b>63.096</b>	<b>58.819</b>	<b>-9,3%</b>	<b>-6,1%</b>	<b>-6,8%</b>	

A Oi foi a única operadora que cresceu neste mercado de forma relevante, 22,8% desde 2016, chegando a 9,2% de participação de mercado, conforme dados da Teleco na tabela 4 abaixo. A Sky, apesar do ganho de mercado, cresceu a base de cliente em apenas 0,6% no mesmo período.

Tabela 5: Evolução da participação de mercado de TV por operadora

<b>Operadoras</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>jan/19</b>
Grupo Claro*	52,70%	50,10%	48,90%	48,70%
Sky	27,90%	29,60%	30,00%	30,20%
Vivo**	9,10%	8,80%	8,90%	8,90%
Oi	6,90%	8,30%	9,10%	9,20%
Competitivas	3,30%	3,20%	3,10%	2,90%
<b>Total de acessos (milhares)</b>	<b>18.796</b>	<b>18.118</b>	<b>17.604</b>	<b>17.461</b>

Atualmente a Oi procura focalizar no avanço do seu parque de fibras ópticas até as residências proporcionando um diferencial para a operadora. No segmento fixo, é a única linha de serviços que ainda possui baixa penetração e que ainda não possui um substituto à altura. Especula-se que o 5G terá taxas de conectividade altas o suficiente para garantir o serviço em residências, mas como a capacidade máxima da fibra óptica ainda não é conhecida, dificilmente será substituída. Além disso, a estrutura em fibra serve inclusive para transporte de dados e conectar os sites das operadoras ao *backhaul* e consecutivamente ao *backbone*. Ou seja, um ativo em fibra se torna uma estratégia, até então, *future proof* (à prova de futuro, em tradução livre), conceito usado em Telecom para se referir a uma tecnologia que dificilmente, ou nunca, ficará obsoleta.

#### 4.2.6 Análise qualitativa da Oi (SWOT)

Através da análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats*, forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, respectivamente em tradução livre) é possível evidenciar algumas vantagens e desvantagens, pontos fortes e fracos da companhia. Acompanhando as notícias divulgadas na mídia, bem como as divulgações de resultado da Oi, podemos avaliar como abaixo:

##### 4.2.6.1 Forças

- **Mão de obra de alto nível técnico:** a empresa, justamente pelo seu perfil e setor de atuação, conta com uma gama de funcionários altamente especializados e técnicos que ao longo do tempo na empresa desenvolveram um grande conhecimento tácito que não foi formalmente aproveitado e absorvido pela empresa, como por exemplo o time de campo para instalação de conexões de fibra, tv por assinatura e cobre;
- **Operacionalização bem-sucedida da estratégia empresarial:** o foco da estratégia empresarial, apesar de questionável e direcionada ao curto prazo, têm encontrado formas de se sustentar graças a dedicação e excelência da equipe. Um exemplo disso é a rápida implantação de redes de fibra em localidades com *backhaul* já disponível;

- **Preços altamente competitivos em relação a concorrência:** uma das formas de sustentar a estratégia empresarial e a baixa fidelização dos clientes é adotar preços competitivos que são conseguidos em prol de baixos investimentos em infraestrutura e política de gestão de custos. A ausência da obrigação de defesa de base de clientes permite a prática de preços inferiores aos dos líderes de mercado;
- **Cultura organizacional voltada para obtenção de resultados:** apesar de diversos problemas que tangem a cultura organizacional da empresa, advindos de divergências dos próprios acionistas da mesma, a mensagem central da cultura é bem clara em recompensar resultados e punir erros, ao mesmo tempo que isso tende a corroer qualquer possibilidade de inovação e risco por parte da equipe acaba por gerar um forte direcionamento para a entrega de cada vez mais resultados pela equipe de negócios. O que acaba por formar um cenário de rotatividade grande entre os funcionários dessas áreas enquanto os funcionários das áreas de suporte tendem a ter carreiras mais longas na organização por não sofrerem com tantas pressões;
- **Equipe de vendas altamente motivada:** nesse contexto organizacional, a equipe de vendas apresenta uma importância estratégica para a companhia. É a mola propulsora e o termômetro de todo o trabalho realizado. Por isso, essa área conta com privilégios e bonificações diferenciados do mercado para, na própria organização, atrair e desenvolver seus talentos, estimulando melhores resultados;
- **Programas agressivos de promoção e bonificação por resultados:** os programas diferenciados de promoção e bonificação (Placar e Bônus), como citado acima, são centrais para estimular, manter e atrair talentos para a empresa. Essa política é um pilar central da estratégia empresarial da organização;
- **Regularidade e compromisso no fluxo de pagamento de dividendos:** A regularidade da distribuição de dividendos torna atrativo o investimento por parte de acionistas, que buscam maior estabilidade de fluxo de caixa;
- **Gestão de custos e controles internos privilegiando a precificação competitiva:** esse atributo advém de mais um pilar estratégico que se faz necessário para garantir a competitividade, sendo um desdobramento de

seu posicionamento atual em relação aos seus concorrentes. Conforme mostrado acima, a companhia se empenha para controlar os custos e aumentar a margem EBITDA;

- **Pioneirismo na prestação de serviços convergentes no país:** esse atributo remete ao histórico da marca de ser pioneira na sua área de atuação e na expansão de seus serviços pelo país. Conceito esse que ainda mostra resquícios de seu valor na imagem da marca e pode ser resgatado facilmente como instrumento de comunicação e discurso da marca como forma de se reposicionar frente ao mercado. O processo de formação dos ativos advindos da privatização obteve vantagem em acessar primeiro algumas regiões. Além disto, a composição da sua estrutura permite uma abordagem mais completa do cliente, oferecendo todo tipo de conectividade possível, sendo residencial ou móvel.

#### 4.2.6.2 Fraquezas

- **Composição do capital social:** o capital social tem sido altamente diluído e composto por instituições do mercado de capitais, não especializadas, com alto interesse na distribuição de dividendos, em detrimento do retorno de longo prazo. Hoje seus principais acionistas são os gestores de fundos de investimentos Goldentree Asset Management LP e York Global Asset Fund LP;
- **Capacidade de inovar comprometida pela estratégia empresarial:** Com a atual situação de recuperação judicial e a restrição de capital, a alocação dos investimentos precisa ser cirúrgica, sobrando pouco espaço para desbravar estratégias de inovação;
- **Participação em empresas controladas, coligadas ou associadas:** a Oi tem participação em empreendimentos offshore com alto incidência de conflitos políticos e sociais desviando o foco executivo da atividade core;
- **Divergências de objetivos entre os acionistas:** o conflito sobre os caminhos estratégicos da organização tende a criar alguns ruídos na comunicação entre os mesmos, que tendem a se refletir no restante da empresa. Um conjunto de acionistas tende a influenciar os demais em um

caminho estratégico que diverge bastante da opinião dos demais, e as consequências disso são sentidas no restante da organização;

- **Composição e perfil do conselho de administração:** parte dos membros do conselho estão comprometidos com a regularidade do fluxo de dividendos em detrimento da eficiência operacional;
- **Planejamento financeiro:** alto endividamento como consequência da alavancagem financeira para investimentos que não trouxeram o resultado esperado. Soma-se a isso o comprometimento dos sócios na distribuição de dividendos no planejamento de curto prazo;
- **Baixo investimento em novas soluções e qualidade do serviço:** fraqueza decorrente da estratégia empresarial que tende a matar a capacidade de inovar e prejudicar a qualidade dos serviços causando impacto na imagem da marca e aumentando a taxa de cancelamento (*churn*) da base de clientes;
- **A incorporação e a transmissão de cultura pelos líderes:** a cultura de decisões *top-down* (decisões de cima para baixo dentro da hierarquia, sem abertura a negociações) com foco no curto prazo acabaram por tolher a capacidade de inovação da empresa;
- **Capacidade atual da planta:** falta de investimentos necessários a modernização da rede nos últimos anos, privilegiando a distribuição de dividendos. Além disso, houve realização de investimentos no exterior com resultados aquém do esperado, em detrimento dos investimentos necessários na modernização da rede gerando ineficiência em relação a demanda;
- **Baixa satisfação e fidelização dos clientes:** uma consequência da insatisfação dos clientes com a qualidade dos serviços prestados, criando assim com a empresa uma relação baseada simplesmente no baixo preço, relação essa extremamente frágil e volátil. Essa fraqueza advém da falta de investimentos em infraestrutura, inovação, pesquisa e tecnologia. Enfraquecendo o relacionamento com a empresa e diminuindo drasticamente a taxa de fidelização e confiança na empresa, tornando a qualidade percebida como baixa por parte dos clientes em relação à concorrência;

- **Qualidade dos serviços:** pouca competitividade em relação a qualidade dos concorrentes por conta da obsolescência e baixa cobertura da infraestrutura de rede de acesso móvel bem como da rede fixa, majoritariamente servindo com pares de cobre;
- **Portfólio de frequências baixas:** a demora ou falta de planejamento para a aquisição de faixas baixas de espectros de frequência – como por exemplo a aquisição da faixa 700MHz –, prejudicou a entrada do 4G em mercados importantes, como o de São Paulo;
- **Política de vendas (Formas de promoção de vendas):** políticas de promoção de vendas e comissionamento agressivas reduzindo a margem dos produtos.

#### 4.2.6.3 Oportunidades

- **Parcerias de investimentos com fornecedores:** a indústria de telecomunicações requer investimentos anuais ordem de bilhões de reais. Parcerias com fornecedores podem viabilizar uma expansão e modernização da rede com maior velocidade;
- **Evolução Tecnológica:** o setor de telecomunicações demanda uma grande necessidade de acompanhamento das tendências e novidades tecnológicas que estão sempre surgindo no mercado. Nesse contexto, surgem diversas oportunidades para criar e desenvolver novos serviços e formas de gerar valor para o cliente, desde que questões orçamentárias e estratégicas sejam direcionadas para esse intuito;
- **Compartilhamento de redes de acesso (RAN Sharing):** a rede 4G da Oi é a menor entre as operadoras. Mas sua rede de transmissão por fibra é a maior. Seria uma oportunidade negociar transmissão por cobertura;
- **Exploração de oportunidades em Real Estate:** com o arrefecimento da economia, surgiram oportunidades de locação de edifícios mais modernos e com aluguel menor. Além disso, excluindo os bens reversíveis, a operadora poderia gerar caixa com a venda de ativos;
- **PLC/79:** caso a proposta de lei seja aprovada, a Oi terá um novo cenário regulatório, mais flexível, com menores ou nenhuma obrigação de

universalização, concedendo maior liberdade na alocação do capital e dando maior segurança jurídica acerca do futuro das operações. Analistas do mercado de capitais especulam que, uma vez sanado o capítulo da proposta de lei, novos horizontes se abrem para a Oi, como cenários de F&A (Fusões e Aquisições) e também de investimentos estrangeiros;

- **Foco no negócio:** a empresa possui em seu ativo a participação em diversas empresas. A venda de algumas posições poderia beneficiar o fluxo de caixa e possibilitar renegociação da dívida. Com a taxa de câmbio mais alta, a conversão poderia favorecer ainda mais o caixa;
- **Mercado de grande atratividade para novos investimentos:** os consumidores deste mercado são ávidos por inovação. Investimentos em novos serviços podem trazer vantagens competitivas;
- **Parcerias para a inovação:** empresas com desenvolvimento de novas tecnologias podem conceder acesso ou fomentar novos produtos, possivelmente entrando em novos mercados. O fomento compartilhado a pesquisas através do patrocínio e do acesso rápido ao mercado poderá posicionar ambas empresas na vanguarda da inovação.

#### 4.2.6.4 Ameaças

- **Entrada de novos concorrentes estrangeiros no setor:** a entrada de novos concorrentes aumentará a competição, reduzindo ainda mais as margens;
- **Leis de contratação e demissão:** as leis que regulam o processo de contratação e demissão tendem a se tornar ameaças reais em uma organização como a Oi, que possui alta rotatividade de empregados em determinados setores da organização;
- **Modificações nas legislações ambientais:** alterações nas leis poderão criar exigências não previstas, tais como: substituição da rede aérea por subterrânea, substituição de Torres convencionais por ecológicas, entre outras;
- **Concorrência:** como um setor altamente competitivo, combater a concorrência com a estratégia empresarial atual têm se mostrado um

grande desafio, que pouco a pouco corrói cada vez mais as margens da organização;

- **Mudança na política de concessão de espectros:** travas impostas para aquisição e manutenção de licenças podem tolher o crescimento por conta da limitação de espectro;
- **Imagem da marca perante o mercado:** a imagem da marca Oi é vista como ameaça pois ela se encontra em ruído muito grande com tudo que a marca sempre se propôs e guiou desde o seu início. A falta de comprometimento com valores como inovação e qualidade causaram desgaste na imagem da mesma a ponto de influenciar seus resultados financeiros;
- **Flutuação no regime de tributação:** além de impor sistemas complexos de apuração de impostos, a possibilidade de aumento, seja ICMS ou ISS, pode inviabilizar alguns produtos de margem reduzida;
- **Empresas OTTs fornecendo novos serviços de telecomunicações:** as OTTs não são submetidas aos mesmos impostos e mesmas regras que as empresas de telecomunicações estabelecidas, tornando desleal e nociva a competição;
- **Órgãos regulatórios:** a ANATEL, através do regime de concessão, pelo instrumento do PGMU, pode impor novas obrigações de cumprimento de metas de universalização das telecomunicações e desviar importantes somas de investimentos – além do foco executivo e do tempo da mão de obra contratada – para áreas pouco ou não rentáveis.

#### 4.2.7

##### **Atual situação competitiva e perspectivas futuras**

A análise é particionada e depende da região escolhida. Em diversas regiões nas quais a Oi é incumbente (primeira a atuar na região), ou é monopolista ou possui elevada participação de mercado, o que lhe confere vantagem na imposição de preços e consequentemente rentabilidade. Em outras nas quais a competição é acirrada, como por exemplo, a região sudeste, leva desvantagem e procura se diferenciar pela oferta de serviços diferentes ao portfólio comum de voz e dados.



A Oi atualmente passa por um processo de recuperação judicial por conta de uma dívida na ordem de R\$ 65 bilhões. Sua operação é rentável (EBITDA de 26,8% no último trimestre), mas a dívida impacta negativamente a gestão da companhia. Seu futuro estará mais claro quando forem cumpridos os termos desta recuperação. Neste momento, caso algum investidor invista de fato na operação, terá todas as ferramentas para seguir seu curso, pois seu ativo, principalmente os mais de 340 mil quilômetros de fibra, é altamente valioso em todo o Brasil. Caso não encontre um investidor com apetite suficiente para tomada de riscos, é possível que se inicie um processo de consolidação do mercado de telecomunicações brasileiro. Por conta de restrições de concentração de mercado e limitações de aquisição de espectro de frequências, a melhor opção seria com a TIM.

Particularmente o segundo cenário parece mais provável, principalmente no que concerne a imprevisibilidade concedida pela PLC/79 acerca dos bens reversíveis.

#### **4.2.8 Valuation da Oi**

A valoração da Oi abaixo foi baseada no histórico de resultados da companhia, de 2012 até o terceiro trimestre de 2018, mas também na expectativa dos agentes de mercado e na experiência do autor deste estudo. Foi considerada uma melhora no ambiente econômico e a retomada dos investimentos por parte da operadora, iniciado com o aumento de capital em janeiro deste ano. Também foi considerado o fator positivo da nova composição do conselho de administração, elegendo um corpo de conselheiros com maior experiência prática no mercado de telecomunicações.

Para o crescimento da receita, foi adotada uma recuperação gradual com ápice de crescimento de 5,0% em 2021 e alcançando crescimento anual médio de 3,9% entre 2018 e 2028, muito próxima a inflação esperada para o período. Para os custos foi considerado que continuará o austero controle, crescendo a uma taxa anual média de 1,8%, abaixo da inflação. Isto se refletiu em uma melhora na margem EBITDA para 38,6%, compatível com operações de telecomunicações

mais maduras, como a da Vivo no Brasil, da AT&T nos EUA ou da China Mobile, na China.

Tabela 6: Projeção da demonstração de resultados da Oi

Demonstração do Resultado (R\$ MM)	Real				Projetado									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Receita Operacional Líquida	27.354	25.996	23.790	22.051	22.051	22.713	23.849	25.041	26.243	27.452	28.667	29.884	31.102	32.315
Custos e Despesas Operacionais	(19.471)	(21.904)	(21.041)	(16.539)	(16.539)	(16.660)	(17.108)	(17.568)	(18.007)	(18.422)	(18.814)	(19.181)	(19.524)	(19.839)
Pessoal	(2.720)	(2.852)	(2.791)	(2.594)	(2.624)	(2.655)	(2.686)	(2.717)	(2.749)	(2.781)	(2.814)	(2.847)	(2.880)	(2.914)
Interconexão	(1.809)	(1.173)	(778)	(687)	(652)	(638)	(637)	(635)	(632)	(628)	(623)	(617)	(610)	(602)
Serviços de terceiros	(6.317)	(6.399)	(6.229)	(6.109)	(6.229)	(6.350)	(6.474)	(6.600)	(6.729)	(6.860)	(6.994)	(7.130)	(7.269)	(7.411)
Serviço de manutenção da rede	(1.902)	(1.540)	(1.243)	(1.156)	(1.181)	(1.192)	(1.227)	(1.262)	(1.296)	(1.329)	(1.360)	(1.390)	(1.417)	(1.443)
Custo de aparelhos e outros	(285)	(284)	(223)	(171)	(171)	(176)	(184)	(194)	(203)	(212)	(222)	(231)	(241)	(250)
Publicidade e propaganda	(406)	(449)	(414)	(330)	(357)	(367)	(386)	(405)	(424)	(444)	(463)	(483)	(503)	(522)
Aluguéis e seguros	(3.600)	(4.330)	(4.163)	(4.417)	(4.589)	(4.772)	(4.951)	(5.125)	(5.304)	(5.490)	(5.682)	(5.881)	(6.087)	(6.300)
PDD	(721)	(730)	(838)	(783)	(780)	(803)	(844)	(886)	(928)	(971)	(1.014)	(1.057)	(1.100)	(1.143)
Outros	(1.712)	(4.147)	(4.362)	(292)	43	294	280	256	260	294	359	455	583	746
<b>EBITDA</b>	<b>7.883</b>	<b>4.092</b>	<b>2.748</b>	<b>5.513</b>	<b>5.513</b>	<b>6.053</b>	<b>6.741</b>	<b>7.473</b>	<b>8.236</b>	<b>9.030</b>	<b>9.853</b>	<b>10.703</b>	<b>11.579</b>	<b>12.476</b>
% EBITDA	28,8%	15,7%	11,6%	25,0%	25,0%	26,7%	28,3%	29,8%	31,4%	32,9%	34,4%	35,8%	37,2%	38,6%
Depreciações e amortizações	(5.181)	(5.483)	(5.110)	(5.790)	(5.790)	(5.550)	(5.665)	(5.783)	(5.835)	(5.932)	(6.152)	(6.478)	(6.726)	(7.091)
<b>EBIT</b>	<b>2.702</b>	<b>(1.391)</b>	<b>(2.361)</b>	<b>(277)</b>	<b>(277)</b>	<b>503</b>	<b>1.075</b>	<b>1.690</b>	<b>2.401</b>	<b>3.099</b>	<b>3.701</b>	<b>4.225</b>	<b>4.853</b>	<b>5.385</b>
IR + CSLL					66	(120)	(256)	(402)	(571)	(737)	(881)	(1.006)	(1.155)	(1.282)
NOPLAT					(211)	383	820	1.288	1.830	2.361	2.820	3.219	3.698	4.103
Investimentos (CapEx)					(6.285)	(6.587)	(6.845)	(7.087)	(7.217)	(7.275)	(7.310)	(7.232)	(7.091)	(7.091)
CapEx/Receitas					-28,5%	-29,0%	-28,7%	-28,3%	-27,5%	-26,5%	-25,5%	-24,2%	-22,8%	-21,9%
<b>Δ Capital de Giro</b>					<b>(441)</b>	<b>(454)</b>	<b>(477)</b>	<b>(501)</b>	<b>(525)</b>	<b>(549)</b>	<b>(573)</b>	<b>(598)</b>	<b>(622)</b>	<b>(646)</b>
Fluxo de caixa da firma					(1.147)	(1.108)	(837)	(517)	(77)	469	1.089	1.868	2.710	3.457
<b>Fluxo de caixa descontado</b>					<b>(1.021)</b>	<b>(878)</b>	<b>(590)</b>	<b>(325)</b>	<b>(43)</b>	<b>233</b>	<b>482</b>	<b>736</b>	<b>951</b>	<b>1.080</b>

O resultado desta avaliação está na tabela abaixo. O valor da Oi em valores atuais, com base no método de fluxo de caixa descontado, seria de R\$ 2,9 bilhões, já descontando a dívida líquida. Com este EV (*Enterprise Value*), estaria transacionando a um múltiplo EV/EBITDA de 2,5x. Comparando com múltiplos dos pares em melhor equilíbrio econômico (como os citados acima), seria possível considerar que a Oi representa uma oportunidade.

Tabela 7: Resumo da avaliação da Oi no cenário sem consolidação

Em milhões de reais

<b>Valor da Empresa (Enterprise Value)</b>	<b>13.914</b>
VPL Fluxo de Caixa Livre da Firma	626
VPL Perpetuidade	13.288
Dívida Líquida	(10.976)
<b>Valor Patrimonial (Equity Value)</b>	<b>2.939</b>
<b>EV/EBITDA</b>	<b>2,5x</b>
<b>EV/EBIT</b>	<b>-50,2x</b>
<b>EV/Vendas</b>	<b>0,6x</b>
<b>Preço/Vendas</b>	<b>0,45x</b>
<b>Custo Médio Ponderado de Capital</b>	<b>12,34%</b>
<b>Crescimento em perpetuidade</b>	<b>3,90%</b>

\*VPL = Valor Presente Líquido

## 4.3 Análise da TIM

### 4.3.1 Perfil da TIM

A TIM, apesar de ter um portfólio completo, é uma operadora focalizada em conectividade móvel para o mercado varejista e corporativo. Sua base de acessos móveis de 55,9 milhões de chips alcançou 36,2% de planos pós-pagos – planos com comprometimento mensal – e apresenta receita média por usuário (“ARPU”) com crescimento médio anual de dois dígitos nos últimos 3 anos. Além dos clientes de mobilidade, conta com 897 mil acessos de telefonia fixa e alcançou 462 mil conexões de banda larga fixa no último trimestre de 2018, esta última em franca expansão, crescendo 17,9% no último ano.

Na base da estratégia estão o desenvolvimento de ofertas inovadoras e o investimento em infraestrutura de alta tecnologia, com foco na transformação digital, no ganho de eficiência e na experiência do cliente. A TIM foi a primeira a apostar em ofertas como a tarifação por dia de uso para voz e dados e também vanguardista na cobrança mensal via cartão de crédito. Como bandeira da sua marca utiliza a assinatura “A evolução não para” e pretende ser a melhor operadora de telecomunicações do Brasil. Para tal, investe fortemente em sua rede móvel – mais de R\$ 15 bilhões no último triênio – e desde 2015 é líder em cobertura 4G no Brasil. Segundo o seu plano industrial 2019-21 publicado no dia 21 de fevereiro deste ano, para o próximo triênio, já anunciou o investimento de mais R\$ 12,5 bilhões para expansão da rede de fibra e sua capacidade móvel.

Além dos investimentos em rede, também fez importantes aquisições de empresas para compor sua infraestrutura. Em 2009 comprou a Intelig, empresa com *backbone* ligando a região sudeste ao nordeste brasileiro, possibilitando reduzir os custos de ligações de longa distância (“LD”), quebrando os paradigmas estabelecidos pelas incumbentes (primeira a atuar na região). Em 2011 adquiriu a AES Atimus, empresa com grande capilaridade de fibra ótica no Rio de Janeiro e São Paulo, possibilitando entrar no business de banda larga fixa residencial e reduzir os custos de transmissão das suas torres da rede móvel, o que foi fundamental para o sucesso do 4G nestas regiões. Hoje a TIM Live é considerada a provedora de internet mais rápida do ranking Netflix, ficando em dezembro de

2018 a frente de provedores como o Net Virtua e o Vivo Fibra. A operadora oferece planos desde 35Mbps até 1Gbps em São Paulo, Rio de Janeiro, Duque de Caxias e Nova Iguaçu.

A empresa pertence ao grupo italiano de telecomunicações chamado Telecom Itália, um dos líderes do setor na Europa. O grupo possui como importante pilar o investimento em pesquisa e inovação, tendo papel fundamental na disseminação da banda larga na Europa e na exploração da convergência tecnológica.

#### **4.3.2** **Breve histórico**

Em maio de 1998, o governo brasileiro consolidou 9 empresas em apenas duas, Tele Celular Sul Participações S.A. a Tele Nordeste Celular Participações S.A. Em julho o consórcio formado pela UGB Participações Ltda. ("UGB") e pela Bitel Participações S.A. ("Bitel") adquiriu estas empresas no processo de privatização da Telebrás e, em setembro as ações da Tele Celular Sul começaram a ser negociadas na Bovespa. Já em novembro os ADRs da companhia foram listados na Bolsa de Valores de Nova York – NYSE. Ao final do ano a UGB vendeu sua participação para a Bitel Participações S.A. e, em março de 1999, após aprovação do CADE (órgão brasileiro antitruste), passou a ser controlada pelo grupo Telecom Itália.

Em janeiro de 2001 a TIM comprou licenças de frequência nas Bandas D e E, se tornando a única operadora autorizada a fornecer telecomunicações com uma mesma marca em todo o país. Em 2002 lançou a tecnologia GSM (Global System for Mobile Communication) e foi autorizada a prestar serviços no regime Serviço Móvel Pessoal ("SMP"), modelo hoje vigente para todas as operadoras móveis.

Como parte das exigências do SMP, em 2003 lançou o Código de Seleção de Prestadora ("CSP"), para permitir a seleção da prestadora de LD (Longa Distância). No mesmo ano passou a se chamar TIM Sul S.A. ("TIM Sul") e expandiu o GSM para toda a sua área de atuação (antes apenas nas áreas das bandas D e E).

Após uma série de incorporações entre 2003 e 2004, remanesceu a companhia TIM Participações S.A. e suas ações passaram a ser negociadas na Bovespa, com o nome TIM PART. S.A. e seus respectivos códigos TCSL3 (para ordinárias) e TCSL4 (para preferenciais). Ainda em 2004 listas seus ADRs na NYSE, como TSU. Em agosto de 2005 ocorre uma importante mudança: a sede da TIM Participações foi transferida para o Rio de Janeiro (RJ) e, em 2006 uma nova reorganização societária torna TIM Celular subsidiária integral da TIM Participações.

Em maio de 2007 a TIM continuou seu plano de expansão e adquiriu licença de telefonia fixa nacional. Em setembro adquiriu novos lotes de frequência em 900MHz e 1,8GHz através de leilão feito pela ANATEL e, em dezembro do mesmo ano comprou frequências para operar a tecnologia 3G em 1,9GHz e 2,1GHz em todo o país (exceto o Triângulo Mineiro), permitindo a oferta de banda larga móvel. Em abril de 2008 a TIM lançou seus serviços de terceira geração com a marca TIM 3G+ e seu portfólio trazia banda larga móvel, vídeo-chamada e TV móvel, além de oferecer conteúdo exclusivo através de parcerias estabelecidas com provedores. No segundo semestre firmou parceria com a HP para embarcar seus chips nos notebooks, lançou o TIM Fixo e trouxe para o Brasil o primeiro iPhone, embarcando ofertas exclusivas para revolucionário celular da Apple.

Em 2009 a empresa passa por momentos difíceis e iniciou um processo de reestruturação, liderado pelo novo Presidente Luca Luciani. Como reposicionamento adotou o slogan "Você, sem fronteiras" e deu início ao novo portfólio Infinity, que trazia chamadas ilimitadas locais TIM para TIM. No segundo semestre, com a aprovação da ANATEL, incorporou a Intelig na TIM e revolucionou o segmento de longa distância com chamadas com preços muito inferiores aos concorrentes, alcançando o primeiro lugar em junho do ano seguinte. Em julho de 2010 reformulou também seus planos de dados, com tarifação por tempo e não pelo volume de tráfego. Esta estratégia não obteve o êxito esperado e a companhia voltou aos planos limitados meses depois. Ainda em 2010 reforçou o posicionamento de operadora inovadora ao trazer o iPhone 4 e ao final do ano expandiu o portfólio de frequência SMP para ampliar a cobertura 2G na região Norte, Paraná, Santa Catarina e Minas Gerais.

Em 2011, a companhia migrou para o Novo Mercado da BM&FBovespa e comprou, por R\$ 1,7 bilhões, a AES Atimus, empresa com rede de fibra ótica metropolitana de 5,5 mil quilômetros no Rio de Janeiro e em São Paulo. O ano seguinte foi o início da retomada do crescimento, com a conquista do primeiro lugar em pré-pago, a aquisição de banda da faixa de frequência de 4G em 2,5GHz e o alcance do segundo lugar no pós-pago.

Em 2013, foi lançado o TIM Music, serviço que se alavancou sobre o mundo dos aplicativos no celular, ainda pouco representativo. Na sequência – e pelos próximos 2 anos – avançou com seu inovador portfólio INFINITY, que trazia uma conotação de uso liberado dos serviços. No segundo semestre de 2014 a Live TIM já ultrapassava 100 mil assinantes e a móvel adquiria a frequência 4G em 700MHz em outro leilão da ANATEL. Ainda em 2014 saiu novamente na frente com a parceria com o WhatsApp, fornecendo acesso sem descontar o tráfego do pacote de dados.

Em 2015, na tentativa de crescer no mercado de TV por assinatura, a TIM fechou uma parceria exclusiva com a TV Alphaville e lançou seu próprio set-top box, chamado “TIM Blue Box”, que prometia integrar TV, Netflix e Youtube em um único aparelho. Posteriormente este produto não deslanchou e foi descontinuado. No mesmo ano a operadora acaba com a distinção de chamadas entre operadoras e lança as ofertas que possibilitavam chamadas “*on-net*” (apenas entre números da TIM) e “*off-net*” (para outras operadoras), revolucionando o mercado novamente.

Em 2016 passou a adotar a assinatura “Evoluir é fazer diferente” e lançou a primeira internet 4G em Fernando de Noronha, marco do atingimento de mais de 1.200 cidades cobertas com a tecnologia. Em 2017, com o avanço da cobertura 4G, um novo portfólio foi criado, mais focalizado em planos pós-pagos de mais alto valor, embarcando diversos serviços através de parcerias com provedores de conteúdo.

### 4.3.3

#### **Fatores do macroambiente que afetam a empresa**

Como qualquer empresa que atue em larga escala em âmbito nacional, a TIM precisa lidar com diversos fatores que impactam direta e indiretamente o

negócio. Um negócio de mais de R\$ 25 bilhões anuais, que ultrapassa os 60 milhões de acessos, atrai bastante a atenção e é afetado por diversos fatores externos. Segundo Rothaermel (2016, cap. 3), o ambiente externo da firma consiste de todos os fatores que podem afetar seu potencial de obter e manter uma vantagem competitiva. Ao analisar fatores os políticos, econômicos, socioculturais, tecnológicos, ecológicos e legais, é possível se preparar para mitigar ou até eliminar fraquezas e ameaças, bem como se alavancar sobre oportunidades ou explorar melhor seus pontos fortes.

Fatores políticos podem exercer uma enorme influência sobre a estratégia de uma companhia. Os interesses das diversas instituições podem, com muita frequência, divergir dos objetivos de uma grande organização como a TIM. Pressões por investimento e qualidade do serviço feitas pela ANATEL visam atender as metas de universalização das telecomunicações com alta qualidade, mas considerando o alto volume de investimentos necessários para garantir a infraestrutura adequada em um país continental, priorizar é chave. Sendo assim, a negociação direta com os órgãos públicos se faz necessária para sintonizar os interesses de todas as partes.

Um recente exemplo é a negociação com a ANATEL e o CADE para o compartilhamento de espectro de frequência com a Oi. Em 2013, para a Copa das Confederações e para a Copa do Mundo foi autorizado o compartilhamento de forma provisória, mas em dezembro de 2018 se deu em caráter definitivo. Ocorre que cada operadora participa de leilões realizados pela agência para adquirirem faixas de frequência e viabilizarem suas operações. Grosso modo, quanto maior a largura da banda adquirida, maior o volume de tráfego que a operadora suportará por cada antena. Sendo assim, o compartilhamento de espectro possibilita duas ou mais operadoras a utilizarem bandas duas vezes maiores que as atuais, melhorando a experiência do cliente e reduzindo custos de rede. Como não está previsto na legislação, a condução política da negociação foi crucial o entendimento do benefício gerado para a sociedade e a otimização do referido recurso escasso.

Outro fator político recente pelo qual a TIM no Brasil é afetada é a negociação que a matriz está conduzindo com o governo italiano para a separação de ativos. Dependendo do resultado, o grupo pode decidir fortalecer a operação no Brasil ou se desfazer dela para reforçar o caixa da companhia.

Uma empresa como a TIM, operando em todo o Brasil, sofre interferências de diversos fatores econômicos. A taxa de crescimento da economia, por exemplo, afeta diretamente o volume de dinheiro que as famílias possuem para gastar com telecomunicações. Quanto menor o crescimento da economia, menor tende a ser a receita das operadoras. Além disso, como não é um bem indispensável como alimentação e saúde, uma retração do PIB pode penalizar ainda mais o setor. No caso da TIM, sua base pré-paga fechou o ano de 2018 63,8% de participação. Este segmento é bastante afetado pela atividade econômica, pois se destina, via de regra, a pessoas com menor poder aquisitivo. O aquecimento da economia tende a gerar menores taxas de desemprego, gerando maior renda disponível. Quanto maior for esta renda, maior tende a ser a recorrência da recarga no pré-pago feita pelos clientes.

Outro importante fator econômico é a taxa de juros. O setor de telecomunicações, como já explicado, é intensivo em capital. Assim como as demais operadoras, a TIM depende de financiamento para atualizar seus ativos de rede e softwares para acompanhar a evolução tecnológica. Segundo o BNDES, entre 2004 e 2018 a companhia ficou entre os 8 maiores tomadores de recursos, totalizando no período pouco mais de R\$ 12 bilhões. Além desta fonte de financiamento, outras instituições também emprestam dinheiro, no Brasil e no exterior. Sendo assim, quanto maior a taxa de juros, mais difícil será para TIM realizar a implantação das evoluções tecnológicas na sua rede. Importante ressaltar que, apesar do baixo endividamento no Brasil – razão dívida líquida sobre EBITDA de 0,22x – o grupo italiano, segundo dados da consultoria Teleco, em 2017 a dívida líquida superava o EBITDA em mais de 3 vezes, revelando alto endividamento da controladora.

Dois outros fatores econômicos, não menos importantes, exercem grande influência sobre os resultados: a taxa de inflação e a taxa de câmbio. A receita da TIM é gerada em reais, através de seus planos tarifários. Dada a pressão da concorrência, os reajustes nem sempre são repassados com tanta facilidade, o que acaba por corroer as margens de lucro. Já os investimentos são predominantemente orçados em dólar, dada a natureza dos equipamentos de rede, fornecidos por *vendors* estrangeiros como a Huawei, Ericsson e Nokia. A variação da taxa de câmbio afeta então diretamente a capacidade de investimento da companhia.



#### 4.3.4

#### Principais recursos e capacidades da empresa

Segundo a última divulgação de resultados da TIM, a operadora possui cobertura atualmente em 3.771 cidades, sendo 3.272 com 4G, alcançando 92% da população urbana. Para tal, possui 18.800 sites (ERBs) espalhados pelo país, sendo 67% conectados a *backhaul* de alta capacidade. Destes sites, 841 são do tipo biosites, que são sites multifuncionais capazes de agregar funções de transmissão, iluminação e monitoramento de segurança com baixo impacto visual (disfarçados na paisagem). Para suportar tamanho tráfego gerado pelas ERBs, a TIM possui na sua estrutura mais pesada da rede, mais de 90 mil quilômetros de fibra óptica no *backbone* e no *backhaul*, e vem crescendo 5,7% ao ano. Isto é cada vez mais necessário não só pelo exponencial crescimento do volume de dados, mas pelo crescimento da cobertura e pela adoção cada vez maior de serviços de dados. Um exemplo disso é o trabalho que TIM vem fazendo para migrar o serviço de voz para dados, através do VoLTE. Este serviço já está disponível em mais de 2.500 cidades e aprimora o serviço de voz através da rede de dados.

Para dar vazão a este tráfego na rede de acesso (nos sites), atualmente a TIM possui mais de 130MHz em espectro de frequência, sendo 36MHz distribuídos entre as faixas baixas de 700MHz, 850MHz e 900MHz (mais eficazes em cobertura, com maior raio de alcance) e o restante distribuído nas faixas altas de 1,8GHz, 2,1GHz e 2,5GHz (com menor raio de alcance).

Para prover banda larga residencial, a operadora conta com acessos em fibra óptica em 11 cidades com alta qualidade, estando em primeiro lugar no ranking Netflix por 53 meses nos últimos 56. Sua cobertura alcança 1,1 milhão de domicílios com FTTH (*Fiber To The Home*), 3,5 milhões com FTTC (*Fiber To The Curb*). No total, já atinge 14 cidades e 4,3 milhões de domicílios. Onde não possui rede de fibra, atua servindo com WTTx (comercialmente chamado de “TIM Live Internet”) em 123 cidades.

#### 4.3.5

#### Posicionamento estratégico da empresa

O posicionamento da TIM hoje é bastante claro, mas nem sempre foi assim. Em 2009, logo após um movimento de transformação do negócio (chamado de *turnaround*), o posicionamento estratégico era um pouco confuso. Apesar de manter, desde aquela época, um escopo competitivo mais estreito, atuando basicamente só com mobilidade, atuava tanto em diferenciação quanto em liderança em custos. Seus serviços nos segmentos pré-pago e pós-pago trouxeram grande inovação ao cobrar por chamada e não mais por tarifa, além de disponibilizar chamadas “gratuitas” para os clientes pós-pagos dentro da própria rede (chamadas locais TIM para TIM). Todavia, seus preços eram os mais baixos do mercado e ainda reduziram drasticamente o custo das chamadas de longa distância nacional (‘LDN’), conhecidas como “interurbano”. Este posicionamento, na época, colapsou as regras do mercado e eliminou a liderança da Embratel no LDN, quebrando os paradigmas estabelecidos sobre telecomunicações. Isso só foi possível porque a TIM estava perdendo mercado rapidamente, estava com a rede ociosa, acabara de comprar Intelig (backbone ligando o sudeste ao nordeste) e precisava virar o jogo.

Mas hoje o posicionamento estratégico é claramente focalizado em diferenciação. Tanto no pré-pago quanto no pós-pago a TIM busca ofertar mais que conectividade. Os planos se diferenciam com pacotes de dados ilimitados para diversas redes sociais (como o Facebook), aplicativos de mensagens (e.g. WhatsApp), entre outras funcionalidades (e.g. Waze e Easy Táxi). Além disso, concede ligações ilimitadas para qualquer operadora e parcerias com várias companhias OTTs, tais como Netflix, El Plus, Youtube, Looke.

Outro fator importante foi a mudança de foco para a aquisição de clientes pós-pago. Este tipo de cliente possui maior ARPU (receita média mensal por usuário, em tradução livre) e menor taxa de *churn* (taxa de cancelamento). A companhia colocou em prática uma estratégia de rentabilização e fidelização da sua base de clientes, ofertando para sua base de acessos pré-pagos com alto valor de recarga recorrente para planos pós-pago. Hoje o número de clientes neste plano

já responde por 36,2% da base total – em 2016 era 23,5% – e o ARPU total alcançou R\$ 22,4, um crescimento de 24,4%, comparado com 2016.

Abaixo está um esquema adaptado de Porter (1980) indicando a atuação da TIM frente ao escopo competitivo e a posição estratégica. Apesar do descrito acima, em uma tentativa de diversificação e complementação do seu portfólio, a TIM tenta prover outras linhas de serviços, tais como a banda larga residencial e a telefonia fixa. Contudo, são linhas de negócio ainda muito insipientes e não chegam a modificar o perfil da companhia.



Figura 27: Estrutura competitiva da TIM - Fonte: Adaptado de Porter (1980)

#### 4.3.6 Desempenho da empresa em anos recentes

Apesar do cenário de lenta recuperação da economia, de contração das margens e da hostil competição no setor de telecomunicações a TIM tem conseguido se reinventar e tem alcançado bons resultados. A tabela abaixo, extraída da divulgação de resultados do último trimestre de 2018, indica uma série de pontos que sinalizam os recentes movimentos de inflexão na estratégia da operadora.

O primeiro deles está na receita bruta, indicando a reversão da tendência de queda desde 2015. Isto ocorre em grande parte devido a estratégia de rentabilização e fidelização da base de clientes. Com uma alta penetração dos

serviços móveis na população, o novo mercado (ou *fresh Market*, termo comumente utilizado), representa pouco das novas ativações. Com isso, o que sobra é uma intensa competição para retirar o cliente da concorrência. A TIM então colocou em prática uma estratégia de olhar para dentro, ofertando para clientes selecionados, seus planos mais vantajosos e, conseqüentemente, de maior valor. O resultado é uma mudança observada na composição dos planos da sua base, que hoje possui cerca de 36% de planos pós-pago.

Outro ponto interessante é a mudança na composição da receita bruta. Há dois movimentos que poderiam passar despercebidos, mas que revelam ajustes na estratégia de longo prazo da companhia:

- i) Em uma tentativa de expandir e diversificar suas receitas, a TIM procurou amadurecer outras linhas de negócio, como a banda larga residencial. Esta linha conta com dois produtos, o TIM Live, que utiliza fibra óptica e a TIM Live Internet, que utiliza a infraestrutura da rede móvel. Em 2015, as receitas dos serviços fixos representavam 3,9% das receitas brutas totais, mas fechou 2018 representando 6,3%. Enquanto a receita de serviços móveis caiu a uma taxa média anual de 0,9%, a de serviços fixos cresceu a 15,4%. Ainda é pequena, mas com o nível de investimentos divulgados (R\$ 12,5 bilhões em 3 anos) e o baixo endividamento, esta linha poderá crescer muito mais nos próximos anos e;
- ii) Há alguns anos era bastante comum as operadoras de telecom no Brasil utilizarem aparelhos de celular para chamarem a atenção para seus serviços e também para fidelizar clientes. Com altos investimentos em subsídios, ofereciam grandes descontos nos preços dos celulares (muitas vezes em comodato) para vender serviços mais caros. As operadoras perceberam – a TIM, em particular – que esta estratégia consumia *capex* demasiadamente e, muitas das vezes, ainda gerava prejuízos com a saída do cliente antes da rentabilização (o chamado *early churn*). A TIM decidiu então que não competiria mais com ofertas de aparelhos, mas com seus próprios serviços. Isto se reflete na linha de receita de mercadorias.

Observando a linha de receita líquida é possível notar que ela cresce desde 2016 e acima da receita bruta. Isto ocorre em grande parte pela nova composição dos serviços ofertados pelas operadoras. Sobre os serviços de telecomunicações incidem diversos tributos e taxas, tais como ICMS, PIS/COFINS,

FUST/FUNTTTEL, Fistel de instalação e manutenção. Somados, muitas das vezes superar os 30% sobre a receita bruta. Entretanto, alguns serviços incluídos na fatura, não classificados como sendo de telecomunicações, como por exemplo assinaturas de revistas e OTTs, possuem uma tributação menor. Esta abordagem tem sido adotada por todas as operadoras e tem surtido efeito no total de tributos pagos, resultando em um descompasso entre as receitas brutas e líquidas.

Por fim, outra estratégia que tem se mostrado eficiente – não é uma estratégia exclusiva da TIM – é o austero controle dos custos. Há pouco tempo a operadora executou um exercício de revisão detalhado do orçamento, forçando seus executivos a explicarem cada linha de custos do zero. Isto fomentou um maior conhecimento e responsabilidade sobre os gastos da companhia. Além disso, outras frentes impactaram positivamente os custos das companhias, tais como a digitalização de processos, a redução das despesas com Fistel (em parte explicadas pela “limpeza” de clientes silentes da base pré-paga), a redução das despesas com comissionamento de recargas, entre outros. Todas estas frentes serviram para manter os custos sob controle e acabaram por melhorar a margem EBITDA da companhia, saindo de 31,5% em 2015 para 38,5% em 2018.

Tabela 8: Histórico de resultados financeiros da TIM

R\$ Milhões					Δ YoY		
Descrição	2015	2016	2017	2018	'16 vs '15	'17 vs '16	'18 vs '17
Receita Bruta Total	25.771	22.746	22.611	24.301	-11,7%	-0,6%	7,5%
Receita Bruta de Serviços	23.125	21.368	21.434	23.065	-7,6%	0,3%	7,6%
Receita Bruta de Serviços Móveis	22.121	20.189	20.148	21.523	-8,7%	-0,2%	6,8%
Receita Bruta de Serviços Fixo	1.003	1.179	1.286	1.541	17,5%	9,1%	19,8%
Receita Bruta de Mercadorias	2.647	1.378	1.178	1.237	-47,9%	-14,5%	5,0%
Impostos e Descontos	(8.629)	(7.128)	(6.377)	(7.251)	-17,4%	-10,5%	13,7%
Receita Líquida Total	17.142	15.617	16.234	17.050	-8,9%	3,9%	5,0%
Custos da Operação (Normalizado)	(11.740)	(10.387)	(10.285)	(10.487)	-11,5%	-1,0%	2,0%
EBITDA (Normalizado)	5.402	5.230	5.949	6.563	-3,2%	13,7%	10,3%
Margem EBITDA (Normalizada)	31,5%	33,5%	36,6%	38,5%	2,0p.p.	3,2p.p.	1,8p.p.

Analisando alguns indicadores operacionais da TIM no quadro abaixo, é importante destacar:

- i) O crescimento e, consecutivamente, a maior participação dos acessos pós-pagos na base de clientes e também o ganho de participação de mercado no último triênio;
- ii) O volume de usuários 4G que, combinados com o aumento da penetração de smartphones, tem aumentado o consumo médio de dados por usuário (BOU) na rede da operadora. O efeito positivo é o maior

consumo pelo cliente e, portanto, maior oportunidade de aumento de receita com a venda de pacotes adicionais. O ponto preocupante é a pressão gerada nas redes, implicando maior necessidade de investimentos;

- iii) O crescimento consistente do ARPU (receita mensal média por usuário) móvel e também da TIM Live (banda larga residencial), mesmo em cenários adversos. Isto mostra o crescimento sem a necessidade de “guerra de preços” com outras operadoras e;
- iv) A redução do volume de aparelhos vendidos, explicitando a estratégia mencionada acima.

Tabela 9: Evolução dos indicadores operacionais da TIM

Descrição	2015	2016	2017	2018	Δ YoY		
					'16 vs '15	'17 vs '16	'18 vs '17
Base Móvel de Clientes ('000)	66.234	63.418	58.634	55.923	-4,3%	-7,5%	-4,6%
Pré-pago	52.654	48.537	40.836	35.694	-7,8%	-15,9%	-12,6%
Pós-Pago	13.581	14.881	17.799	20.229	9,6%	19,6%	13,7%
Usuários 4G ('000)	7.111	16.866	27.611	34.488	137,2%	63,7%	24,9%
Market Share	0	0	0	0	1,1%	-4,6%	-1,6%
Pré-pago	28,53%	29,47%	27,50%	27,55%	3,3%	-6,7%	0,2%
Pós-Pago	18,53%	18,75%	20,23%	20,30%	1,2%	7,9%	0,3%
ARPU Móvel (R\$)	17	18	20	22	7,3%	12,8%	10,9%
MOU total	119	117	110	123	-2,4%	-5,9%	12,1%
BOU	397	640	1.198	2.184	61,2%	87,3%	82,2%
Base de Clientes de Telefonia Fixa ('000)*	-	524	676	897	-	29,1%	32,6%
Base de Clientes TIM Live ('000)	232	306	392	462	31,9%	28,2%	17,9%
ARPU TIM Live (R\$)	-	58	67	76	-	16,2%	12,9%
Aparelhos Vendidos ('000)	4.659	1.276	1.115	1.080	-72,6%	-12,6%	-3,1%
Penetração de Smartphones (%)	1	1	1	1	7,6%	11,2%	5,1%

### 4.3.7

#### Análise qualitativa da TIM (SWOT)

Através da análise SWOT é possível capturar características que muitas das vezes não se pode observar em modelos de *valuation*. São algumas peculiaridades que só podem ser percebidas quando se está dentro da organização. Sendo assim, abaixo serão relacionados pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças observadas na companhia ao longo dos últimos nove anos trabalhando nessa organização.

#### 4.3.7.1 Forças

- **Estrutura organizacional flexível:** a empresa possui um dos menores quadros de funcionários das suas concorrentes comparáveis. Além disso,

conta com um programa de incentivo de rotatividade de atribuições (*job rotation*) que permite aos seus colaboradores a aquisição de experiências em diversas áreas e diferentes temas. Desta forma, com profissionais flexíveis e experientes, consegue reajustar sua estrutura organizacional rapidamente e sem grandes lacunas de expertise. Isto favorece o alcance da maturidade da atividade em menor tempo e concede à companhia um alto poder de adaptação;

- **Direcionamento e alinhamento executivo:** o ciclo de acompanhamento semanal – e ad hoc, quando necessário – dos principais temas estratégicos da companhia é bastante focalizado e conta com o engajamento de todos os executivos de primeira linha (os “N1s”). Isto favorece tanto a rápida implantação da estratégia quanto um eficiente ajuste em possíveis desvios de percurso;
- **Estratégia de precificação:** em 2009 a companhia fez um importante processo de *turnaround*. Os resultados não eram animadores e a TIM precisava virar o cenário. Com grande capacidade ociosa na rede (pela grande perda de clientes), foi possível estressar as margens operacionais sem grandes preocupações com o investimento na ampliação da capacidade de tráfego. Em um processo iterativo e interativo, a empresa compreendeu melhor suas estruturas de custo e hoje consegue precificar melhor seus produtos e serviços de forma que, mesmo com preços diferenciados, consegue manter altas margens EBITDA (hoje se aproximando de 40%);
- **Cultura organizacional de *startup*:** mesmo correndo o risco de sofrer por falhas em processos internos, a companhia parece contar uma “aura” de *startup*. Seus colaboradores são altamente engajados e estão em constante busca por novos conhecimentos e oportunidades – em parte pelo incentivo mencionado acima. Isto favorece a troca de experiências entre áreas e também um melhor relacionamento. Desta forma, quando a atividade ou projeto esbarra em alguma “burocracia processual”, rapidamente se contorna em uma conversa no café, uma breve chamada de voz ou vídeo ou mesmo o alinhamento presencial entre pares. Isto concede maior agilidade à companhia;

- **Time comercial engajado:** regularmente a TIM promove convenções de vendas com todo o time comercial e seus parceiros de vendas terceirizados. Nestes encontros as expectativas são alinhavadas, metas agressivas são estabelecidas e também são lançadas campanhas de bonificação de comissionamento, viagens nacionais e internacionais, mantendo o time motivado e engajado. Além disso, conta com um programa de pontos online para resgate de prêmios, com base nos resultados de cada membro do time de vendas;
- **Empresa com perfil para inovação:** em 202 foi a primeira a ter cobertura GSM nacional e, em 2005 trouxe o primeiro smartphone BlackBerry para o Brasil. Em 2009, favorecida pela aquisição da Intelig, inovou nas chamadas de longa distância (LDN) ao implantar o conceito de pagamento por chamada, não mais por tarifas e em 2014 lançou o primeiro plano focalizado em dados, em parceria com o WhatsApp. Já em 2015, aproveitando a queda das tarifas de interconexão imposta pela ANATEL, saiu na frente novamente e eliminou a diferenciação de tarifas entre operadoras, acabando com o conceito de comunidade. Hoje conta em seu portfólio com diversas parcerias com empresas OTTs, permanecendo na vanguarda dos serviços de telecomunicações móveis;
- **Flexibilidade para alavancagem:** a TIM possui um dos menores endividamentos entre as companhias comparáveis. Com uma dívida líquida sobre EBITDA de 0,22x, pode rapidamente tomar recursos em um cenário de crescimento mais agressivo. Entretanto, isto pode ser atenuado pelo alto endividamento da matriz, TIM Itália;
- **Foco no serviço móvel:** a companhia, apesar de sua operação fixa do TIM Live (serviço de banda larga), focaliza sua oferta em serviços móveis. Isto lhe permite maior tempo executivo dedicado a se diferenciar pela inovação, o que requer grande investimento no alinhamento para a transformação. Além disso, sua estrutura de *backbone* e *backhaul* é majoritariamente voltada ao provimento dos serviços móveis. Hoje conta com mais de 90 mil quilômetros de fibra ótica, o que favorece o transporte e a capacidade da rede no que concerne o tráfego de dados, principal serviço na atualidade. Comparado com o tráfego da rede fixa, grosso



modo, o tráfego da rede móvel não passa de 15%, o que permite um investimento mais eficiente. Hoje a companhia possui a maior cobertura 4G entre as operadoras, assegurando conectividade em 3.272 cidades e com disponibilidade do serviço VoLTE (*Voice over LTE*, voz sobre dados com maior qualidade) em 2500 cidades, superando amplamente as suas concorrentes.

#### 4.3.7.2 Fraquezas

- **Disputas entre acionistas:** hoje a TIM Itália (dona da TIM Brasil) enfrenta uma grande disputa pelo controle da companhia. Isto já provocou a troca de comando tanto do conselho quanto da presidência mais de uma vez. Esta disputa causa uma instabilidade política, prejudicando o direcionamento estratégico, e também a continuidade das atividades, uma vez que, a cada troca, um novo direcionamento surge;
- **Infraestrutura de rede no longo prazo:** apesar do alto investimento em fibra óptica (hoje com mais de 90 mil quilômetros), nem todas as ERBs contam com transmissão em fibra óptica. Com o exponencial crescimento do tráfego de dados e também com a tecnologia 5G esperada para o médio prazo, a atual capacidade instalada não será suficiente;
- **Limitação de produtos fixos e convergentes:** se, por um lado, a empresa ganha com o foco sobre os serviços móveis, por outro, possui limitações na diversificação das receitas. A região geográfica coberta com internet por fibra ainda é muito pequena, 11 cidades, e sua base de clientes não chega a 500 mil acessos. Como uma forma de compensar esta limitação, hoje conta com o serviço de banda larga fixa sobre a rede móvel, o chamado WTTx, com franquia de dados limitada e velocidade até 5Mbps. Este serviço pode ser rapidamente expandido para as localidades onde a TIM possui cobertura 4G, mas não chega a ser competitivo no caso de presença de concorrentes que possuam internet pela rede fixa, como a Oi, a Vivo, a Claro e, atualmente, diversos pequenos provedores. Além disso, a TIM também não possui em seu portfólio o serviço de TV por assinatura. Apesar de, aparentemente, ser um serviço em declínio, ainda é uma grande

fonte de receitas e compõe os serviços residenciais. Para preencher esta lacuna, firma parcerias com diversas OTTs de conteúdo, como a Netflix, A EI (Esporte Interativo), entre outras. Mas isso não chega a ser um diferencial, pois suas principais concorrentes também possuem estas parcerias no seu leque de produtos.

#### 4.3.7.3 Oportunidades

- **Compartilhamento de redes (RAN Sharing):** esta indústria possui a característica de intensiva em capital. A cada geração da rede móvel, as operadoras precisam investir bilhões de reais para a implantação. Uma grande oportunidade é explorar cada vez mais o compartilhamento das estruturas de redes, como o *backbone*, o *backhaul* e as ERBs. Isto reduziria os custos para as operadoras, melhorando as margens, além de reduzir o tempo de cobertura e, consecutivamente, anteciparia receitas. Mas isto unificaria as redes e deixaria as concorrentes em igual posição. Um grande salto seria fechar contratos de compartilhamento com os pequenos provedores que possuem rede de fibra instalada e exclusiva;
- **Crescimento inorgânico (F&A):** crescer por fusão ou aquisição é uma forma muitas das vezes mais rápida de aumentar o poder de mercado. Há ao menos dois ativos que poderiam ser alvo deste tipo de operação: a Nextel e a Oi. A Nextel hoje possui pouco mais de 3 milhões de clientes, mas estes poucos clientes possuem uma receita média acima de R\$ 50 por mês, 67% maior que o ARPU da Vivo (operadora líder). Adicionalmente, não menos importante, a Nextel possui espectro de frequência nas faixas 1.800MHz e 2.100MHz, fundamentais para o serviço 3G e 4G (após o *refarming*, atualização e adaptação da rede de acesso para redirecionamento e frequências). Uma outra oportunidade de M&A seria com a Oi, a qual este estudo se dedica a explorar;
- **Evolução Tecnológica:** as frequências do 5G já estão sendo leiloadas na Europa e nos EUA. Com base no histórico de atrasos da implantação do 3G e do 4G, em poucos anos também chegará ao Brasil. A TIM levou bastante vantagem ao praticamente “pular” a implantação do 3G e investir

massivamente no 4G. Dado o baixo endividamento e a grande cobertura já implantada, pode sair na frente novamente preparando sua rede para o 5G. Como a expectativa é que nesta tecnologia seja possível o tráfego de dados a velocidades superiores as do 4G, uma robusta rede 5G poderia ser uma oportunidade para a TIM de entrar de forma mais competitiva na banda larga residencial;

- **IoT (*Internet of Things*):** a tão falada internet das coisas pode realmente estar mais próxima do nosso dia a dia. Será um ecossistema bastante diferente e as operadoras que conseguirem prover serviços diferenciados poderá se destacar e capturar este mercado novo (*fresh Market*). Hoje o que existe são produtos de M2M, para rastreamento e também máquinas de venda (PoS), mas em um futuro próximo, são esperados drones, geladeiras conectadas, carros autônomos, equipamentos de monitoramento de vigilância e de saúde, por exemplo. Ou seja, uma infinidade de aplicações conectando praticamente qualquer coisa. A empresa que se preparar melhor, terá vantagem na largada.

#### 4.3.7.4 Ameaças

- **Ameaças ao setor de telecomunicações como um todo:** assim como no caso da Oi, diversas são as ameaças às operadoras já estabelecidas, tais como a entrada de novos concorrentes estrangeiros no setor, as modificações na legislação trabalhista e ambientais, no acirramento da competição por preços, na estratégia de gestão do espectro e de regras de concessão/autorização por parte da ANATEL, nas modificações do regime tributário e na competição desleal das OTTs;
- **Falha na compra das frequências do 5G:** ao falhar na compra do espectro do 5G, nas faixas de 3,3GHz e 3,5GHz, com leilão previsto para março de 2020, as operadoras ficarão de fora da próxima geração das telecomunicações. No caso de uma operadora puramente móvel como a TIM, isto significa ficar fora do mercado em poucos anos;
- **Marco civil:** com o estreitamento das margens operacionais, uma das formas de as operadoras alavancarem o negócio é através da oferta de

serviços de conteúdo, como hoje já se mobilizam para servir. Todavia, existe no Brasil duas grandes limitações para esta estratégia, sendo uma delas a proibição do controle cruzado de empresas produtoras de conteúdo com empresas de telecomunicações e, a outra, o tratamento diferenciado do tráfego, chamado no setor de *traffic shaping* (adequação de tráfego, em tradução livre). Enquanto a primeira impede a verticalização da indústria de entretenimentos, a segunda impede o tratamento diferenciado do tipo de tráfego nas suas redes. De forma combinada, seria um grande limitador para serviços no futuro, proibindo a diferenciação dos tipos de serviço, como por exemplo aqueles para as quais são exigidas baixíssimas taxas de latência, como o monitoramento em tempo real, manipulação remota, e o *edge computing* (termo usado para computação de borda).

#### **4.3.8**

##### **Atual situação competitiva e perspectivas futuras**

Hoje a TIM possui uma situação confortável no curto prazo, mas preocupante no médio longo prazo. Sua taxa de conversão e rentabilização da base de clientes tem sido um sucesso. Hoje possui a segunda maior base de pós-pago do mercado e esta já responde por mais de 36% da sua base total (+11p.p. frente aos 25% de 2016) e o ARPU cresce de forma consistente, 24,4% em 2 anos. Além disso, possui a maior cobertura 4G do Brasil, o que lhe concede um diferencial competitivo não só no 4G, mas na preparação do 5G. Com o atual baixo endividamento, teria todas as condições necessárias para sair na frente na competição desta nova geração tecnológica.

Por outro lado, a sua capacidade de transporte de tráfego no médio-longo prazo pode estar comprometida pela baixa capilaridade da sua rede de fibra. Neste caso, ficará exposta a esta ampliação e precisará crescer, seja de forma orgânica ou por meios inorgânicos.

#### **4.3.9**

##### **Valuation da TIM**

A valoração da TIM abaixo também foi baseada no histórico de resultados da companhia, de 2012 até o quarto trimestre de 2018. Foram considerados diversos relatórios de agentes de mercado (basicamente bancos de investimento) e na experiência de 9 anos trabalhados na companhia. Foi considerada a intensificação dos investimentos mencionada pela operadora em seu plano industrial (R\$ 12,5 bilhões até 2021), bem como uma melhora no ambiente econômico. Também foi considerado como fator positivo o baixo endividamento, favorecendo a tomada de recursos no futuro, se for necessário para implantar a estratégia.

Para o crescimento da receita, foi adotada a continuidade do crescimento apresentado no último ano, chegando a 2028 com uma taxa média anual de crescimento de 4,1%, um pouco acima da inflação esperada para o período. Para os custos foi considerada a manutenção do controle das despesas, mas sem

grandes avanços na margem EBITDA, mantendo próxima dos 40%, como atualmente.

Tabela 10: Projeção da demonstração de resultados da TIM

Demonstração do Resultado (R\$ MM)	Real				Projetado									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Receita Operacional Líquida	17.142	15.617	16.234	17.050	17.993	18.939	19.864	20.739	21.528	22.189	22.688	23.573	24.492	25.447
Custos e Despesas Operacionais	(10.529)	(10.408)	(10.287)	(10.487)	(10.850)	(11.363)	(11.918)	(12.444)	(12.917)	(13.314)	(13.613)	(14.144)	(14.695)	(15.268)
Pessoal	(1.044)	(1.005)	(956)	(1.032)	(1.096)	(1.163)	(1.233)	(1.306)	(1.381)	(1.460)	(1.541)	(1.624)	(1.711)	(1.800)
Comercialização	(3.743)	(3.597)	(3.494)	(3.518)	(3.910)	(4.115)	(4.316)	(4.507)	(4.678)	(4.822)	(4.930)	(5.122)	(5.322)	(5.530)
Publicidade e Propaganda	(561)	(439)	(636)	(422)	(552)	(581)	(609)	(636)	(660)	(681)	(696)	(723)	(751)	(781)
Rede e Interconexão	(3.823)	(3.774)	(3.826)	(3.661)	(4.151)	(4.369)	(4.582)	(4.784)	(4.966)	(5.119)	(5.234)	(5.438)	(5.650)	(5.870)
Gerais e Administrativas	(611)	(540)	(548)	(579)	(614)	(646)	(678)	(708)	(734)	(757)	(774)	(804)	(836)	(868)
CMV	(1.857)	(976)	(847)	(884)	(999)	(1.051)	(1.102)	(1.151)	(1.195)	(1.232)	(1.259)	(1.308)	(1.359)	(1.412)
PDD	(230)	(266)	(316)	(530)	(418)	(453)	(489)	(526)	(563)	(597)	(629)	(673)	(720)	(771)
Outras Despesas Operacionais	779	(249)	(299)	(283)	337	434	483	538	601	672	754	826	903	983
EBITDA	6.613	5.209	5.947	6.564	7.143	7.575	7.946	8.296	8.611	8.876	9.075	9.429	9.797	10.179
% EBITDA	38,6%	33,4%	36,6%	38,5%	39,7%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%
Depreciações e amortizações	(3.362)	(3.785)	(4.014)	(4.125)	(4.387)	(4.618)	(4.843)	(5.057)	(5.249)	(5.410)	(5.532)	(5.748)	(5.972)	(5.918)
EBIT	3.251	1.424	1.933	2.439	2.756	2.958	3.102	3.239	3.362	3.465	3.543	3.681	3.825	4.261
IR + CSLL					(656)	(704)	(738)	(771)	(800)	(825)	(843)	(876)	(910)	(1.014)
NOPLAT					2.100	2.254	2.364	2.468	2.562	2.641	2.700	2.805	2.915	3.247
Investimentos (CapEx)					(4.348)	(4.576)	(4.800)	(5.011)	(5.202)	(5.362)	(5.482)	(5.696)	(5.918)	(5.918)
CapEx/Receita					24,2%	24,2%	24,2%	24,2%	24,2%	24,2%	24,2%	24,2%	24,2%	23,3%
Δ Capital de Giro					611	643	675	705	731	754	771	801	832	865
Fluxo de caixa da firma					2.751	2.939	3.082	3.218	3.340	3.443	3.520	3.658	3.800	4.111
Fluxo de caixa descontado					2.453	2.337	2.186	2.035	1.884	1.731	1.579	1.463	1.355	1.307

O resultado deste *valuation* está no quadro abaixo. O valor da TIM em valores atuais, com base no método de fluxo de caixa descontado, seria de R\$ 33,3 bilhões, já descontando a dívida líquida. Com este EV (*enterprise value*), estaria transacionando a um múltiplo EV/EBITDA de 5,3x. Em uma comparação por múltiplos estaria bem próximo dos seus pares.

Tabela 11: Resumo da avaliação da TIM no cenário sem consolidação

Em milhões de reais

<b>Valor da Empresa (Enterprise Value)</b>	<b>34.820</b>
VPL Fluxo de Caixa Livre da Firma	18.330
VPL Perpetuidade	16.489
Dívida Líquida	(1.465)
<b>Valor Patrimonial (Equity Value)</b>	<b>33.355</b>
<b>EV/EBITDA</b>	<b>5,3x</b>
<b>EV/EBIT</b>	<b>14,3x</b>
<b>EV/Vendas</b>	<b>2,0x</b>
<b>Preço/Vendas</b>	<b>1,65x</b>
<b>Custo Médio Ponderado de Capital</b>	<b>12,14%</b>
<b>Crescimento em perpetuidade</b>	<b>3,90%</b>

\*VPL = Valor Presente Líquido

## 4.4

### Análise das possíveis sinergias entre Oi e TIM

#### 4.4.1

#### Introdução e contextualização

Muito se fala sobre a existência de sinergias em processos de fusões e aquisições. É comum serem veiculadas notícias na mídia especializada sobre os benefícios de uma transação desta natureza. Milagrosamente a soma das partes se torna maior que as partes na sua individualidade? Não parece ser bem assim. Ao menos não naturalmente e integralmente. As sinergias se parecem mais como um misto de oportunidades visíveis e metas, estabelecidas para justificar a transação. É relativamente fácil compreender algumas sinergias, como otimização de quadro funcional – via de regra não são necessários dois presidentes –, ou ganhos de escala na compra de produtos e serviços. Todavia, o grau da sinergia e a complexidade da implantação são muitas vezes, levianamente, mal avaliados e acabam por se tornar profecias autorrealizáveis. Ou seja, uma vez aprovadas e contabilizadas no ganho esperado no projeto, após a transação serão ferozmente perseguidas sem um olhar mais cuidadoso para com o bom funcionamento da companhia. Este é o caso de redução de quadro funcional com perda expertise e histórico, causando graves problemas no dia a dia da empresa.

A avaliação de um processo de fusão vai muito além da consolidação de demonstrações de resultados e balanços. É importante conhecer as empresas envolvidas, as motivações, o contexto e o ambiente na qual estão inseridas. Na construção de um cenário de fusão entre empresas é muito comum superestimar as sinergias. Isto pode ocorrer por diversos motivos, como por exemplo:

- i. A necessidade do líder de uma área de fusões e aquisições dar maior relevância ao projeto, para promovê-lo junto à diretoria e garantir os recursos e apoio necessários para seguir em frente;
- ii. O interesse particular de um banco de investimentos em fomentar uma determinada transação pela expectativa de ganhos futuros, aumentando o valor negociado e fomentar a transação, garantindo sua comissão sobre a transação (*deal*, no jargão de mercado);

- iii. O interesse pessoal de pessoas ou áreas da empresa que avalia a compra, vislumbrando benefícios futuros. Isto por ser o caso de um diretor de TI patrocinando a aquisição de uma empresa de softwares. Sua divisão aumentaria e ganharia maior exposição na companhia;
- iv. A existência de assimetria de informação sobre a composição da estrutura societária, dos custos diretos e indiretos, dos contratos com cláusulas de mudança de controle acionário, dos litígios, entre outros.

É importante entender o alcance de cada tipo de sinergia e sua possibilidade de realização. Capturar sinergias é sempre um desafio. Há uma grande diferença entre o mundo teórico de uma planilha e a dura realidade da implantação de um projeto. Para fazer um projeto de grande porte ser implantado com sucesso, muitos desafios devem ser superados, o que requer muito empenho de recursos materiais e imateriais, como as relações políticas internas.

Um exemplo de sinergia é a de pessoal. Reduzir a folha de pagamento é uma das formas mais comuns de captura de sinergias. Afinal, não raro, as estruturas de organizações guardam alguma similaridade, como os departamentos de contabilidade, controladoria, jurídico, recursos humanos, suprimentos, marketing e equipe comercial. A ocorrência de sobreposição de funções é bastante alta. Não é porque empresa passou a ter 6 produtos, e não 3, que precisará dobrar o time de contabilidade. Mesmo que haja, por um tempo, a manutenção total dos colaboradores, com muita frequência ocorre uma consolidação de funções. A existência deste item é quase uma obrigação na análise de fusões e aquisições.

No setor de telecomunicações a estrutura organizacional e a similaridade entre as funções tende a ser bastante grande. Começando pelo desenvolvimento de produtos, que são demasiadamente parecidos. No segmento móvel, há basicamente 3 tipos de planos de serviço, que oferecem – grosso modo – uma franquia de voz, outra de dados e, eventualmente, conteúdos associados como o EI, o Netflix e o Cartoon Network, não contabilizados e tributados como receita de telecom.

O pré-pagos são os que requerem uma recarga antecipada para poder fazer chamadas ou acessar a internet. Os planos pós-pagos são aqueles que, por uma assinatura mensal fornecem serviços de voz e dados com uma franquia específica.



Ao consumir toda a franquia, o serviço não é interrompido, mas é cobrada uma tarifa adicional pelo uso da voz ou do tráfego de dados. Já os planos controle são os intermediários entre pré-pagos e pós-pagos. Através de uma mensalidade fixa são oferecidas franquias de voz e dados e, uma vez totalmente consumidas, ocorre suspensão total ou parcial do serviço.

As quatro grandes operadoras móvel no Brasil trabalham desta forma. Recorrendo à própria experiência, ao menos duas delas possuem centenas de profissionais integralmente focalizados nesta atividade. Não é preciso muito esforço intelectual ou político para reorganizar os times nestes departamentos. Não obstante, é importante avançar com muito cuidado sobre esta reorganização. Simplesmente manter apenas um dos times pode destruir muito valor, ao invés de criar. É crucial considerar a complementaridade das equipes, a valiosa experiência gerada pelo histórico de atividades e campanhas muitas vezes não registradas e, não menos importante, a manutenção dos serviços.

O departamento financeiro é outro que pode gerar grandes oportunidades. Mas há ao menos duas fases quando se trata de uma consolidação. No início há grande volume de trabalho gerado pela unificação gerencial e contábil dos dados das companhias envolvidas. Diversas são as contas contábeis – modo como são definidas as naturezas dos desembolsos e receitas – e os centros de custo – espécie de conta interna na qual são alocados os custos. Tudo isso fica definido no plano de contas de cada companhia. Quanto mais parecidos forem os planos, menor será o trabalho de reclassificação e alinhamento entre eles. Esse tipo de trabalho envolve meses de planejamento e, por vezes, anos até uma implantação de sucesso. Grande capacidade de processamento e armazenamento de dados são necessários. Além disso, acarreta enorme esforço dos times de contabilidade e controladoria para atender os prazos dos órgãos de controle – como a Receita Federal e as Secretarias de Fazenda –, pois tudo precisa estar perfeito para que as notas sejam emitidas e recebidas no CNPJ correto, bem como garantir a correta circulação de mercadorias e a prestação do serviço. Recentemente a TIM realizou uma incorporação dentro do grupo. O planejamento e preparação durou mais de um ano, envolvendo a empresa inteira, em diversos departamentos como o financeiro, societário, contábil, comercial, suprimentos e TI. A incorporação ocorreu em 2018, mas a transformação ainda está longe de terminar. Portanto, nos

primeiros meses – ou anos, dependendo da complexidade – a demanda de trabalho cresce bastante para os times mencionados. Uma vez realizados os ajustes necessários e estabelecidas as novas rotinas de trabalho, esta demanda adicional é reduzida e a sobreposição de funções é gradualmente eliminada, gerando economias de custo. Afinal, não importa se a DRE – peça contábil de demonstrações de resultados – apresenta receita bruta de R\$ 5 bilhões ou R\$ 10 bilhões, o tamanho do time não dobra na mesma proporção.

Outro tipo de sinergia muito comum é a de vendas. Em muitos casos há complementaridade no portfólio, possibilitando fazer *cross selling* (oferta cruzada de produtos ou serviços relacionados ou complementares) ou mesmo *up selling* (oferta de produtos ou serviços de qualidade superior à do produto ou serviço inicial). Com uma gama maior de produtos, maiores são as possibilidades de aumentar a receita, tanto no momento da venda quanto na tentativa de rentabilização da carteira de clientes. Um exemplo disso são os centros automotivos, que oferecem todo tipo de serviço para automóveis, tais como lanternagem, pintura, consertos da mecânica e venda de acessórios. Em alguns casos podem ainda acionar seus clientes de forma proativa, a fim de fornecer manutenção preventiva e revisões programadas pelo fabricante. Tudo isto se traduz em comodidade para cliente, pois ele pode encontrar tudo em um único lugar, evitando múltiplas interfaces e interferências no seu automóvel, gerando maior praticidade e confiança. Para a empresa esta abordagem também se torna interessante, pois diversifica e aumenta as fontes de receita. Se o cliente entra na loja procurando conserto para a suspensão, adicionalmente a loja poderá oferecer o balanceamento, o alinhamento, lanternagem, entre outros serviços. Este tipo de atuação permite a diluição dos custos, pois muitas vezes o mesmo profissional assume diversas funções, economizando tanto em mão de obra quanto no tempo de permanência do veículo dentro da oficina. Por fim, se o serviço for prestado com qualidade, ainda pode fidelizar o cliente, contribuindo para compor uma carteira de clientes que pode promover uma maior regularidade das receitas ao longo do tempo.

No caso das empresas de telecomunicações, diversas podem ser as fontes de sinergia de vendas. Uma delas é o tamanho da força de vendas, seja por representantes de vendas porta a porta, por vendas online, por telefone mesmo por

lojas físicas. O representante comercial porta a porta – muito comum na atuação do segmento corporativo – já oferece uma gama de produtos da sua empresa e, o aumento de alguns produtos no portfólio não será uma adição de complexidade, mas um aumento da oportunidade de aumentar seu comissionamento. Não raro, muitos destes profissionais se encontram no mesmo cliente, na tentativa de assinar contratos de serviço. Sendo assim, no caso de uma fusão entre duas empresas, parte do quadro das duas forças de vendas poderia ser reduzida, gerando economia nos custos fixos e variáveis pela redução de salários, dos custos de transporte, do comissionamento – pela readequação da grade de comissionamento de vendas –, materiais diversos, entre outros. Também é possível obter ganhos com as vendas online, visto que é possível unificar a gestão dos sites das empresas, bem como unificar a logística associada.

Uma situação semelhante, não menos importante, é a presença de lojas físicas das operadoras em diversos pontos do país. Cada operadora conta com centenas de lojas distribuídas nos principais shoppings e ruas do país. O investimento para a abertura é altíssimo, alcançando milhões de reais, em alguns casos, apenas em uma única unidade, como no caso de luvas pagas a alguns shoppings no Rio de Janeiro e em São Paulo. Existe ainda o investimento na reforma e infraestrutura da loja, no estoque de aparelhos, no material de *merchandising*, adicionando algumas centenas de milhares de reais ao *capex* da companhia. Uma vez estabelecidas, começam os custos mensais operacionais como aluguel, salários dos colaboradores, energia, segurança e limpeza, que em muitos casos podem ultrapassar os R\$ 100 mil. No caso de uma fusão entre operadoras, não faria muito sentido manter uma loja na frente, ou muito próxima, uma da outra, como acontece diversas vezes nos principais shoppings centers. O fechamento de alguns pontos de venda poderia otimizar o *capex* e o *opex* destas duas empresas, sobrando capital para demais áreas, como a rede.

O departamento de suprimentos – ou negociações com fornecedores – também pode ser uma fonte importante de redução de custos. Com a fusão de empresas, o volume negociado nas compras aumenta naturalmente e isto concede maior poder de barganha ao comprador, influenciando os preços. Um pequeno restaurante no Rio de Janeiro, por exemplo, pode comprar seus insumos em grandes supermercados como o Guanabara, o Mundial ou Extra, por exemplo.

Pode ainda recorrer a grandes atacadistas como o Macro ou Assaí. Mas quando se trata de rede de restaurantes, a atuação organizada pelo departamento de compras pode reduzir o número de intermediários, comprando em grandes distribuidores como o CEASA ou mesmo negociando diretamente com os produtores, pois compra em larga escala. Ao reduzir o número de intermediários, a margem do produtor – antes corroída pelo pagamento de comissões – aumenta e torna viável a negociação de preços mais baixos, melhorando a margem da rede de restaurantes, gerando um diferencial tanto para a cadeia de restaurantes quanto para o produtor.

O caso do setor de telecomunicações não é diferente. Uma indústria que fatura anualmente acima de R\$ 200 bilhões, segundo relatório da associação Telebrasil (O Desempenho do Setor de Telecomunicações no Brasil - Séries Temporais - 9M18), o volume gasto com fornecedores de produtos e serviços é enorme. O total gasto na indústria com despesas operacionais ultrapassou, em 2017, mais de R\$ 90 bilhões e, em investimentos de capital, mais de R\$ 28 bilhões. No caso de uma fusão entre a TIM e a Oi, o poder de uma negociação conjunta poderia ser ainda maior do que em negociações separadas. Além da possibilidade de reduzir o unitário de itens semelhantes junto aos mesmos fornecedores, o que seria natural, ainda haveria ainda algumas oportunidades, como por exemplo a consolidação das tecnologias adotadas e dos fornecedores contratados: existem diferentes fornecedores de equipamentos de rede de telecomunicações – os chamados *vendors* – e, igualmente diferentes, são os padrões tecnológicos adotados por cada um deles. A concentração ou mesmo a redução do número de fornecedores na eventualidade de uma fusão poderia favorecer a negociação, através do aumento do volume negociado. A ressalva a ser considerada é a barreira de saída criada neste caso, pois uma vez implantado o padrão de rede, o custo de modificação é extremamente alto. Uma migração entre fornecedores muitas vezes exige a troca de milhares de elementos de rede por todo o país, o que consome tempo e recursos.

Uma outra fonte de ganhos de eficiência em um processo de fusão é a consolidação do departamento de TI (Tecnologia da Informação). Um grande volume de recursos – dezenas ou até centenas de milhões – das empresas é destinado anualmente para este fim. É simplesmente o departamento que permite a empresa se organizar, se comunicar e operar. Neste departamento estão alocadas

funções vitais para a empresa como a gestão de softwares, o processamento de dados, a conectividade entre servidores e usuários, os sistemas de contabilidade, de segurança de acesso, os servidores onde estão armazenados todos os dados, registros do departamento de recursos humanos, entre outros. Ou seja, nos tempos atuais, sem a TI uma grande empresa não sobreviveria. Imagine para o faturamento de um supermercado, ou de uma empresa de compras online, como o Mercado Livre. Em síntese, uma infinidade de sistemas é utilizada pelas empresas para possibilitarem seu correto, ou aceitável, funcionamento. Estes sistemas podem ser desenvolvidos internamente ou licenciados de outras empresas, o que ocorre frequentemente. Isto gera um custo altíssimo, seja *capex*, na aquisição de licenças, ou *opex*, na manutenção dos softwares.

Ocorre que nas grandes empresas, seja pelo histórico de confiabilidade ou por capacidade de atendimento em grande escala, é muito comum encontrar os mesmos provedores de sistemas, como a Oracle, a IBM, a Microsoft, a SAP, a SAS e a HP. Em uma eventual fusão entre companhias de grande porte poderia gerar oportunidades de renegociação de contratos, seja pelo ganho de escala, como pela concorrência de uma enorme conta na unificação de sistemas e servidores, por exemplo. Além disso, com o aumento da escala, é possível pressionar os fornecedores por menores preços, afinal uma empresa de seguros com dezenas de filiais espalhadas pelo país tenderia a ter um poder de negociação maior que um pequeno escritório de contabilidade.

Com as empresas de telecomunicações isto também ocorre. Em uma das empresas alvo deste trabalho, por ocasião de uma avaliação sobre incorporações foram mapeados mais de setecentos sistemas e softwares essenciais ao funcionamento da empresa. Desde os mais críticos, como o de faturamento, o de registros fiscais, até os mais simples como o de acesso dos funcionários aos seus prédios e o de marcação de ponto. Somando os sistemas e softwares secundários, ultrapassava facilmente cinco mil. Em uma eventual fusão entre a Oi e a TIM, muitos destes sistemas e softwares poderiam passar com uma reavaliação para renegociação de contratos maiores e consolidados, gerando sinergias diversas.

Obviamente é importante ter em mente que toda alteração nos sistemas core de grandes companhias é sempre um fator de risco. Parar os registros fiscais em momentos de fechamento e reporte ao Fisco geraria grandes prejuízos e

multas. Para que este tipo de sinergia seja alcançado, se faz necessário uma ampla avaliação da operação das duas companhias. O processo pode levar anos até ser concluído. Nos primeiros anos dificilmente se alcança alguma economia, principalmente porque uma migração deste porte requer uma avaliação externa especializada, bem como contratação de empresas experimentadas neste tipo de processo, como por exemplo a Accenture, a Deloitte ou a própria SAP.

Por último, porém não exaustivo, a parte mais densa e estratégica em termos de investimentos de capital: as redes de telecomunicações. Além da simplificação tecnológica mencionada acima, outros ganhos poderiam ser obtidos com a fusão de duas operadoras de telecomunicações. Uma das mais importantes seria a eliminação da duplicidade de investimentos. A rede de telecomunicações é composta por diversos elementos. Entre uma chamada e outra, ou entre a emissão e a recepção de um e-mail entre usuários, há uma infinidade de elementos de rede que possibilitam esta conectividade. Grosso modo, existem quatro grandes grupos que, interligados, levam voz e dados para todo o país, aproximando pessoas físicas e jurídicas quase instantaneamente:

- i. As grandes centrais de processamento de dados: identificam as chamadas, o usuário, os créditos, a origem, o destino, direcionam o tráfego e geram os bilhetes que registram a operação;
- ii. A rede de transmissão de longa distância (chamada de *backbone*): levam grande volume de dados por longos cabos ópticos conectando todo o país;
- iii. A rede de transmissão metropolitana (chamada de *backhaul*): rede construída dentro das cidades, conectando o *backbone* às centrais e torres próximas aos clientes finais e;
- iv. As redes de acesso: de modo simples, a rede de acesso é a conexão entre o equipamento da operadora e a casa ou celular do cliente. Elas podem ser:
  - a. Fixa: é o caso da banda larga residencial ou corporativa, do wi-fi, do telefone fixo, do telefone de uso público (“orelhão”) e do conteúdo de televisão (TVs a cabo, por exemplo);
  - b. Móvel: como no caso de celulares, mini modems e IoT (“*Internet of Things*”). Este último contempla os acessos de M2M (*machine to machine*, como os de rastreamento de automóveis ou PoS – Point of Sales, as “maquininhas de cartão de crédito”) e a tão falada e aguardada

“Internet das coisas”, que conectará e controlará elementos do nosso dia a dia, como carros autônomos e eletrodomésticos inteligentes.

Estas redes de telecomunicações podem ainda se diferenciar pelo tipo de tecnologia utilizada, como por exemplo a rede de transmissão, que pode ser feita por satélite, rádio, cobre ou fibra óptica. Cada uma possui um custo associado e limitações diferentes. Em regiões remotas, como em algumas localidades do Amazonas, só é possível levar conectividade via satélite, que possui limitada capacidade de tráfego e que demanda tanto um alto investimento de implantação (*capex*), como um alto custo de manutenção anual que, no primeiro ano, pode passar facilmente de um milhão de reais. No caso das redes de fibra óptica, que possuem limite de tráfego ainda desconhecido, por muitos é dita como sendo *future proof*, ou seja, uma tecnologia que será muito utilizada no futuro das telecomunicações, sem necessidade de atualizações ou substituto próximo conhecido.

A rede de fibra óptica possui capacidade muito elevada de transporte de dados e foi ela que possibilitou a implantação e o sucesso da rede 4G. Também será ela que tornará possível a implantação do 5G, a quinta geração das telecomunicações. Este tipo de rede possui um tempo de implantação longo, pois em muitos casos é necessário construí-la debaixo do solo, seja por exigências dos órgãos públicos ou para evitar ações de furto ou vandalismo. Além disso, apesar de ter um custo menor que a transmissão por satélite, ainda é necessário um alto valor investido na implantação e na manutenção destas redes, consumindo algumas centenas de milhares de reais anualmente.

Em toda esta cadeia é possível obter alguma economia por duplicidade. No caso do *backbone*, as operadoras precisam interligar os diversos estados do Brasil para garantir a cobertura nacional. Para tal, elas constroem redes de transmissão atravessando todo o país, com milhares de quilômetros de fibra óptica. Em muitos casos, em uma mesma rodovia, passam redes de mais de uma operadora. Cada quilômetro de fibra é muito caro e pode custar entre R\$ 50 mil e R\$ 150 mil, além do tempo de planejamento, mão de obra e diversas autorizações de órgãos públicos para implantação, seja subterrânea ou aérea. No caso de uma fusão, não haveria a necessidade desta duplicidade de investimentos ao construir ou manter o

cabeamento óptico. Além disso, como a rede está sempre em expansão – seja por motivo de cobertura, capacidade ou mesmo redundância –, o plano de *capex* das duas empresas pode ser unificado, eliminando esta duplicidade futura. Ou seja, a sinergia não se daria somente sobre a rede de transporte atual, mas também sobre a implantação futura.

Comparado ao ativo de acesso da Oi no segmento fixo, a TIM é praticamente uma iniciante, com pouca expectativa de geração de sinergias. Já na rede de acesso móvel, como ativos comparáveis, a geração de valor conjuntamente tenderia a ser maior. A móvel é composta por ERBs (Estações Rádio Base, ou simplesmente “antenas”) espalhadas por todo o país. Estas antenas são compostas por diversos equipamentos eletrônicos, tanto na sua base quanto no topo (parte visível ao público geral). Estes equipamentos são, na grande maioria das vezes, específicos para cada tipo de rede, podendo conter elementos de rede 2G (2ª geração, para voz), 3G (3ª geração, para voz e dados) e 4G (4ª geração, apenas para dados). Como são específicos, a cada nova tecnologia, há um grande investimento para complementar ou substituir estes elementos. Isto está acontecendo atualmente com o avanço da cobertura do 4G e também do 4,5G (por agregação de espectro de frequências). E dados os últimos leilões de frequência dedicadas ao 5G nos Estados Unidos e na Europa – mercados mais desenvolvidos –, a expectativa é que as primeiras redes desta geração cheguem ao Brasil em 5 anos ou menos. Isto demandará ainda maiores desembolsos das operadoras, por conta do tipo de frequência destinada.

Além do fator tecnológico da geração da rede, há ainda o fator espectro de frequência. Uma mesma antena pode ter diferentes elementos de diferentes gerações usando diferentes faixas de frequência. Por exemplo, uma antena pode ter um elemento 2G na faixa de 1.800MHz, um 3G na faixa 2.100MHz e outro 4G na faixa 2.500MHz, desde que a operadora detenha o direito de exploração deste espectro. Já as redes 5G no Brasil devem seguir o padrão internacional de 3,5GHz, entre outras possíveis faixas de frequências mais elevadas. A questão é que, quanto mais alta for a frequência, menor é o alcance da cobertura da antena. Se, por exemplo, uma antena usando a faixa de 1800MHz pode cobrir um raio de aproximadamente um quilômetro – dependendo da densidade demográfica da localidade, das condições climáticas, do relevo, do tipo de construções, da altura



da antena, entre outros –, uma antena utilizando uma faixa de frequência mais baixa, como a de 700MHz poderia cobrir mais que o dobro da distância.

O contrário também é verdadeiro. O raio de cobertura de uma antena com a faixa de 3,5GHz certamente seria muito menor que o das faixas citadas. Ou seja, quanto mais alta for a frequência utilizada, maior será a necessidade de investimento da operadora, pois mais ERBs deverão ser colocadas em uma mesma região para finalizar a sua cobertura. Para cobrir pontos de alto fluxo de pessoas, como os shoppings centers e parques, são utilizadas as *Small Cells*, uma espécie de pequena antena, de menor alcance, para cobertura dentro de construções – como em shopping centers, delegacias e escolas.

Cada operadora de telecomunicações precisa ter a sua rede de acesso. São milhares e milhares de elementos de rede. Todos precisam ser homologados pela ANATEL e obter autorizações dos órgãos públicos para a instalação – como prefeituras e IBAMA. Além disso, é necessário atender às leis vigentes de exposição humana a campos eletromagnéticos (Lei Federal 11.934/2009), a Lei Geral de Antenas (Lei Federal 13.116/2015) entre outras leis municipais de uso do solo. Ou seja, a instalação de ERBs requer alto investimento, enfrenta uma grande burocracia para serem autorizadas, possuem alto custo de manutenção e ainda depreciam muito rápido, visto que precisam ser constantemente atualizadas pelas novas gerações.

Sendo assim, duas empresas de telecomunicações, ao consolidarem as suas operações, poderiam obter altos ganhos de **sinergia** de várias formas:

- **Eliminação de antenas:** as operadoras precisam ter cobertura abrangente se quiserem angariar mais clientes. Com grande frequência há capacidade ociosa nas ERBs. No caso de uma fusão e, conseqüentemente, unificação das redes, muitas das antenas próximas estariam ainda mais ociosas, podendo ser retiradas. Isto geraria pelo menos três benefícios: i) redução do custo de manutenção; ii) redução do desembolso de *capex* pela reutilização dos elementos de rede retirados das antenas ociosas, para uso em outras com congestionamento ou em novas estações; e iii) redução das tarifas pagas para a ANATEL para autorização do uso de cada elemento;

- **Otimização do backbone (rede de transporte de longa distância):** os longos cabos ópticos que cruzam o país quase sempre utilizam apenas uma fração da sua capacidade. No lugar de construir novos, duas operadoras podem complementar suas redes com a da outra. Além disso, as redes de fibra ótica são fundamentais para o funcionamento da rede 4G. Com a mudança no hábito dos consumidores, cada vez mais consumindo dados em aplicativos como WhatsApp, Youtube e Facebook, o volume do tráfego cresce a cada dia. Isto implica não somente o correto e constante dimensionamento da rede de acesso (as antenas, ou ERBs) mas também da rede de transporte. Com um backbone maior, mais estações 4G a rede suportará. Com o advento da rede 5G, ela será ainda mais importante, pois o volume trafegado será ainda maior, pois conectará diversos acessos a uma taxa mais alta que atual. Tudo isso se traduzirá em economias no presente e também na expansão da rede;
- **Otimização do backhaul (rede metropolitana):** se construir nas estradas é um desafio, expandir dentro das cidades este desafio é ainda maior. Em muitos locais as prefeituras restringem a construção aérea, forçando as operadoras a construir uma rede subterrânea que, apesar de reduzir furtos e vandalismo, demoram mais para serem construída e custam mais caro. Duas operadoras juntas poderiam não mais disputar espaço nos grandes centros urbanos mas complementar sua rede, otimizando o *capex* ao eliminar redundância desnecessárias;
- **Otimização do espectro:** as faixas de frequência são recursos escassos e são leiloadas pela agência reguladores a valores ‘bastante altos, chegando a bilhões de reais, em alguns casos. As operadoras dependem destas faixas para ativarem suas antenas e escoarem o tráfego de voz e dados. Quanto maior a largura desta faixa, maior é a banda e, conseqüentemente, mais tráfego suporta. Desta forma, a sinergia seria capturada de diversas formas: i) aumento da banda, no caso de frequências contínuas, tornando a experiência do cliente melhor. Por exemplo, se a operadora A possui a faixa de frequência 1.800MHz até 1.810MHz (10MHz de banda) e a B possui a faixa 1.810MHz até 1.820MHz (10MHz de banda), ou seja, contínuas, as duas combinadas teriam 20MHz de banda; ii) Implantação do chamado *carrier aggregation* (termo para agregação de portadoras, ou frequências), tecnologia que permite uma mesma rede transmitir em duas ou mais frequências combinadas que, ao

se conectarem a celulares habilitados nesta tecnologia, ofereçam conectividade a taxas mais elevadas. É o que hoje chamam de 4,5G. Por exemplo: uma antena que oferece 4G na faixa de frequência 1.800MHz até 1.810MHz, consegue suporta tráfego em 10MHz de banda. Mas se ela também possui a frequência 2.600MHz até 2.610MHz, poderia fazer uso do *carrier aggregation* para “juntar” as bandas e, assim, suportar maior tráfego, agora com 20MHz de banda. O custo desta implantação é menor que o de uma ERB nova. Portanto, com a consolidação de frequências, também há ganhos de sinergia.

#### 4.4.2

#### Resultado da análise conjunta entre Oi e TIM

Nesta seção serão apresentados os resultados conjuntos das duas companhias, evidenciando as sinergias. O objetivo é explorar os fatores mencionados no capítulo anterior lançando mão de uma visão interna da estratégia das duas companhias, bem com fazendo uso de conhecimentos teóricos de valuation associados às experiências de discussões semelhantes no mesmo período.

A seguir é apresentada a receita líquida das duas companhias. A projeção em azul (“*as is*”) é a soma simples das receitas das operadoras já apresentadas acima. Conforme mostrado em seção anterior, a indústria de telecomunicações tem amargurado uma redução da receita bruta com taxa de queda nominal de 1,3% ao ano a partir de 2014, sendo -6,2% em STFC (voz fixa), -1,6% em SMP (serviços móveis) e 0,5% em SeAC (tv por assinatura). Quatro fatores ajudam a explicar esta queda: i) arrefecimento da economia nos últimos anos, com aumento expressivo da taxa de desocupação até 2017, afetando diretamente o consumo dos serviços de telecomunicação; ii) a queda da receita de voz móvel, ainda em processo de substituição pela receita de dados; iii) a queda da receita de voz fixa, revelando a tendência de implosão deste business; e iv) efeitos dos “*cord cutters*” (termo usado em telecom para “eliminadores de cabo”), pelo qual consumidores de conteúdo sob demanda substituem a televisão por assinatura tradicional pelo conteúdo das OTTs, como a Netflix e a Amazon.

Com a retomada da economia e a estabilização política, os indicadores macroeconômicos tendem a “acenar” positivamente para os investimentos. Com isto, o consumo de serviços de telecomunicações possivelmente voltará a crescer tanto no mercado de pessoa física quanto corporativa. O crescimento gradual a partir de 2019 reflete uma esperada inflexão, que pode ser explicada: i) pelo o tempo necessário para o rearranjo dos agentes econômicos na adaptação ao mercado, espécie de inércia corporativa; ii) pela aceleração da captura de base, destravada pelo retorno dos investimentos nas companhias, atingindo uma relação *capex* sobre receita superior aos 27% entre 2019 e 2024, possivelmente provocada pela implantação do 4,5G e as primeiras redes 5G e; iii) pelo rápido crescimento da banda larga fixa, principalmente por fibra ótica, revelando uma demanda reprimida pelos consumidores, hoje parcialmente atendida por pequenos provedores em regiões mais distantes dos centros urbanos.

A sinergia de receita líquida foi estimada considerando diversos fatores, como:

- **Oportunidade de cross selling e upselling nos serviços:** uma vez que a rede da TIM estará alavancada sobre o backbone da Oi, sua capacidade de transporte aumentará bastante, o que permitirá a nova operadora lançar serviços com maior valor para o cliente – maior velocidade, menor latência e menor interrupção – e, portanto, cobrar mais, elevando sua receita líquida média;
- **Redução da competição:** hoje há quatro grandes competidores em telecomunicações no Brasil, a Vivo, a Claro, a TIM e a Oi – a Nextel fechou 2018 com 1,4% de Market share e não vem apresentando resultados animadores, inclusive já foi sondada para M&A algumas vezes. Com a consolidação, restariam três grandes players no mercado, o que poderia reduzir a competição e, conseqüentemente, a “guerra de preços” entre as telcos. Com ARPUs maiores e com a combinação das forças em ações de marketing, seria possível esperar receitas maiores;
- **Otimização fiscal:** com uma rede de transporte mais robusta, será possível avançar com parcerias envolvendo OTTs – os provedores de conteúdo – e, assim, reduzir o imposto total, visto que a alíquota de impostos de VAS

(*Value Added Services*, ou serviços de valor agregado, em português), é aproximadamente a metade da alíquota para serviços de telecomunicações;

- **Convergência, ou conveniência:** ao unificar as plataformas, será possível integrar as ofertas de *bundles* (agrupamento de serviços), agora com uma marca mais forte, agregando o serviço móvel da TIM aos produtos fixos da Oi – principalmente a banda larga por fibra –. Isto tenderá a gerar ao menos efeitos positivos: i) o aumento do ARPU pelo agrupamento de serviços e; ii) redução da taxa de *churn* (cancelamento), pois a taxa de desligamento de clientes em *bundles* é, via de regra, inferior aos clientes com apenas um serviço;
- **Maior capilaridade de canais de venda:** as duas operadoras contam com um imenso canal de vendas. Com centenas de lojas próprias e terceirizadas nos principais shoppings e centros comerciais do país a TIM e a Oi estão próximas ao cliente de maior poder aquisitivo, criando oportunidades de venda e de interação. Contam ainda com uma forte rede de parceiros para vendas no mercado corporativo, o canal de vendas porta a porta, fundamental para este segmento. Além disso, as duas possuem uma rede de venda de recarga e planos controle de mais de 500 mil endereços. Não suficiente, as operadoras contam com um forte canal online de vendas através de seus parceiros e-commerce e de logística. Não é novidade que estar próximo ao cliente é diferencial para as vendas. Eliminadas as devidas redundâncias, existiria ainda uma complementaridade dos canais comerciais que, potencializada por uma marca unificada e mais forte, favoreceria esta proximidade com o cliente e, portanto, as vendas.

Assim sendo, foi estimada uma sinergia de R\$ 3,4 bilhões em 10 anos – em valores de dezembro de 2018 –, considerando 1% a mais de receita a partir do terceiro ano da fusão, estabilizando em 2% no quinto ano. Esta visão mais conservadora considera a complexidade da integração gerencial e sistêmica, bem como o tempo necessário para o reconhecimento da marca. Foi então aplicado um atraso no efeito das sinergias, apenas a partir do 3º ano da transação. Será necessário investir milhões na marca nos primeiros anos e pode demorar meses ou anos até o consumidor perceber o novo valor e se identificar com a companhia resultante.

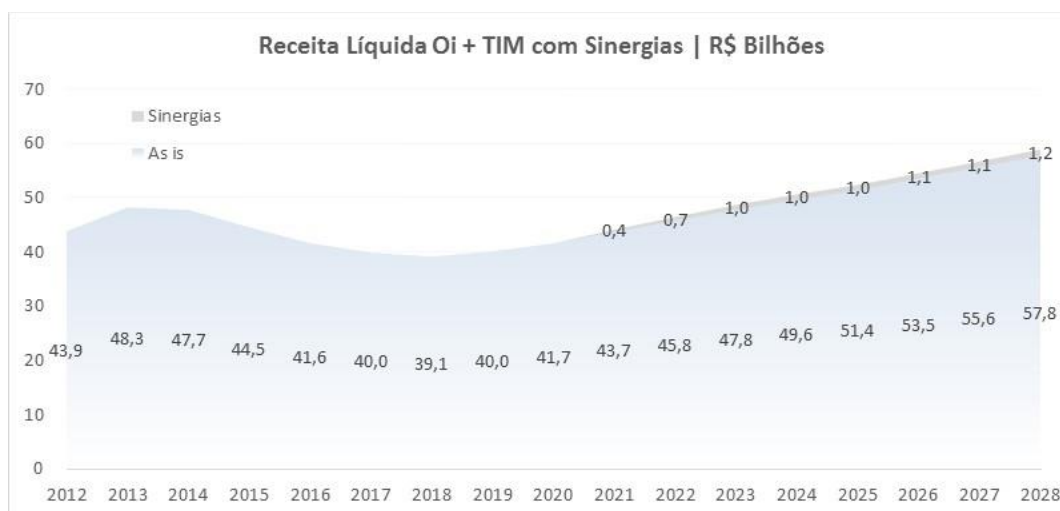


Figura 28: Receita líquida consolidada com sinergias - Fonte: Autor

O gráfico a seguir mostra a evolução da taxa de desocupação no Brasil nos últimos 5 anos. É possível notar o agravamento do indicador até o início de 2017, quando começou a recuperação. É possível notar uma melhora sistemática a partir do segundo semestre de 2018. A premissa desta modelagem é que quanto mais pessoas ocupadas, maiores são as chances de obter renda para arcar com os custos de telecomunicações. Por isso é esperada uma retomada nesta indústria.

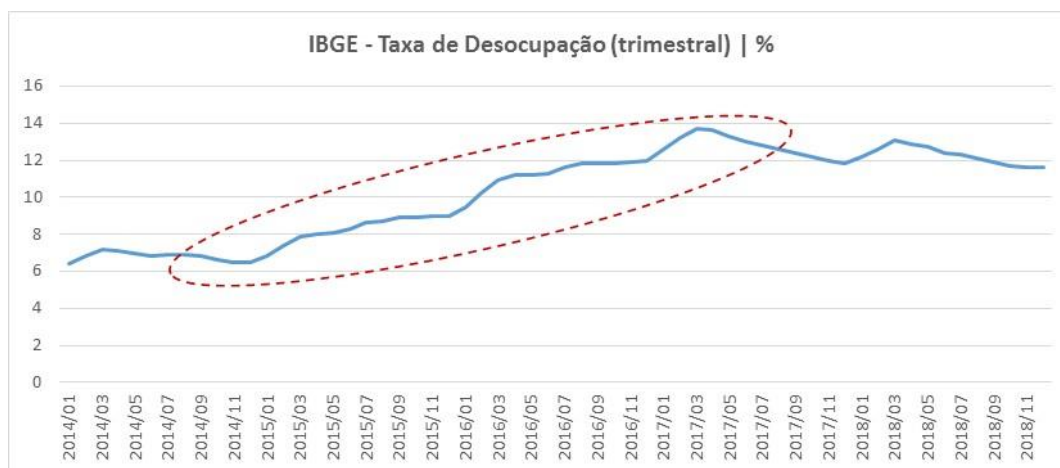


Figura 29: Taxa de desocupação no Brasil - Fonte: IBGE

Quanto às sinergias de custo, considerando todas as frentes já mencionadas na seção anterior, o resultado foi uma expectativa de redução gradual dos custos, iniciando a partir do segundo ano da transação. A economia chegaria aos 8% dos custos totais no oitavo ano, estabilizando neste patamar. Em valores de 2018, esta

economia teria o impacto de aproximadamente R\$ 7,6 bilhões de reais sobre o valor da empresa consolidada. Abaixo segue o gráfico com a evolução dos custos totais e do impacto anual de todas as sinergias de custos.

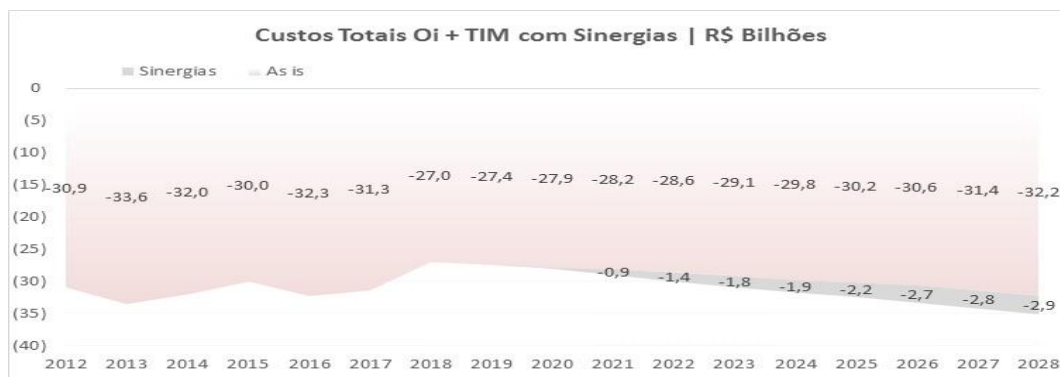


Figura 30: Custos totais consolidados com sinergias - Fonte: Autor

A evolução dos custos no cenário atual (*as is*) mostrado acima é a soma simples das projeções das duas companhias já demonstradas. O comportamento da curva do realizado mostra o tamanho do desafio que as operadoras – não somente as duas em questão, mas todas as operadoras no Brasil – vem enfrentando há alguns anos para ajustarem suas margens. Segundo o relatório da associação Telebrasil (O Desempenho do Setor de Telecomunicações no Brasil - Séries Temporais - 9M18), entre os anos de 2000 e 2017 a margem EBITDA média das prestadoras de telecomunicações encolheu 7,8 pontos percentuais, de 38,1% para 30,3%, conforme gráfico abaixo.

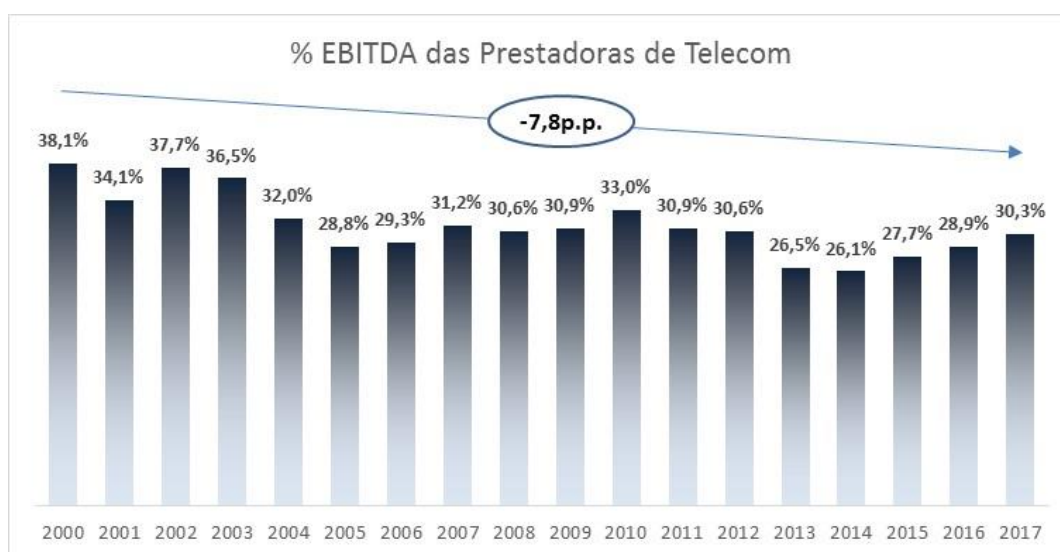


Figura 31: % EBITDA prestadoras de telecom - Fonte: Telebrasil

Esta queda é altamente nociva para a indústria, principalmente pela sua dinâmica de elevado volume de investimentos provocada pela frequente substituição tecnológica e potencializada pela extensão territorial continental brasileira. Em um cenário como este, é imprescindível a rentabilização do ativo antes da “próxima geração” da rede, ou os investimentos não terão o retorno a contento. Esta indústria, em constante transformação, sofre com uma forte pressão de concorrência por preços e um monitoramento acirrado dos órgãos reguladores, o que a incentiva a buscar ininterruptamente a eficiência em custos. Neste “cabo de guerra” entre preços, qualidade e custos, nem sempre as margens desejadas são alcançadas. Alguns efeitos podem ter colaborado para esta pressão no EBITDA:

1. **Pressões da concorrência:** nos últimos anos, com o alcance da alta penetração de serviços de telefonia nos domicílios, conforme gráfico abaixo, o chamado “*fresh market*” – ou mercado novo – ficou demasiadamente restrito, praticamente deixando de existir. Com isso, as operadoras tiveram de disputar clientes que já possuíam os serviços contratados de suas concorrentes. Como a diferenciação do serviço é bastante difícil, houve um processo de comoditização dos mesmos, que na conjuntura, o levou a uma guerra de preços, afetando as margens.

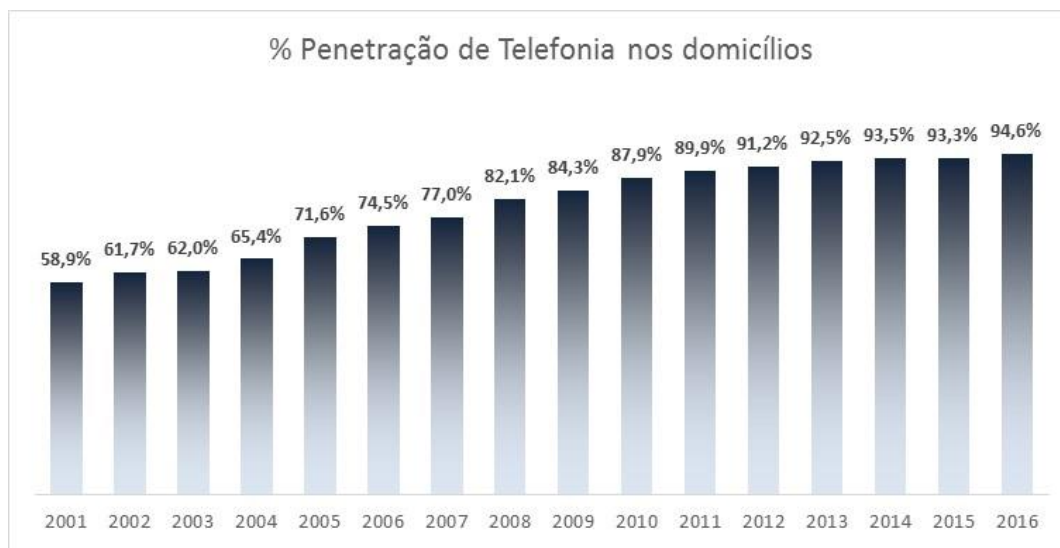


Figura 32: % penetração de telefonia nos domicílios - Fonte: Telebrasil

2. **Substituição da voz por dados:** com o avanço das redes 3G e 4G, cada vez mais o serviço de voz foi sendo substituído pelo serviço de dados. Isto se acentuou com o advento dos serviços de comunicação e conteúdo das OTTs.



Os aplicativos de mensageria, mudaram o hábito de consumo dos clientes, que hoje consomem muito mais dados que voz. Ocorre que até pouco tempo as receitas de voz eram as principais para as operadoras e seus ativos estavam preparados para este tipo de tráfego. Levou-se um tempo até que se conseguisse ajustar esta transição dentro da operadora, mas também junto aos clientes, acarretando em uma perda na receita total.

- a. O ARPU de voz, como no gráfico abaixo, tem reduzido há mais de uma década. O produto voz móvel tem se tornado cada vez mais uma *commodity*, sendo o foco das ofertas voltado para as franquias de dados. Ao consultar os sites das principais operadoras (as “telcos”) é fácil identificar este movimento através da ênfase sobre ofertas com inclusão de ligações ilimitadas. Com este movimento, aos poucos o ARPU de dados está conseguindo suplantar a perda da voz;

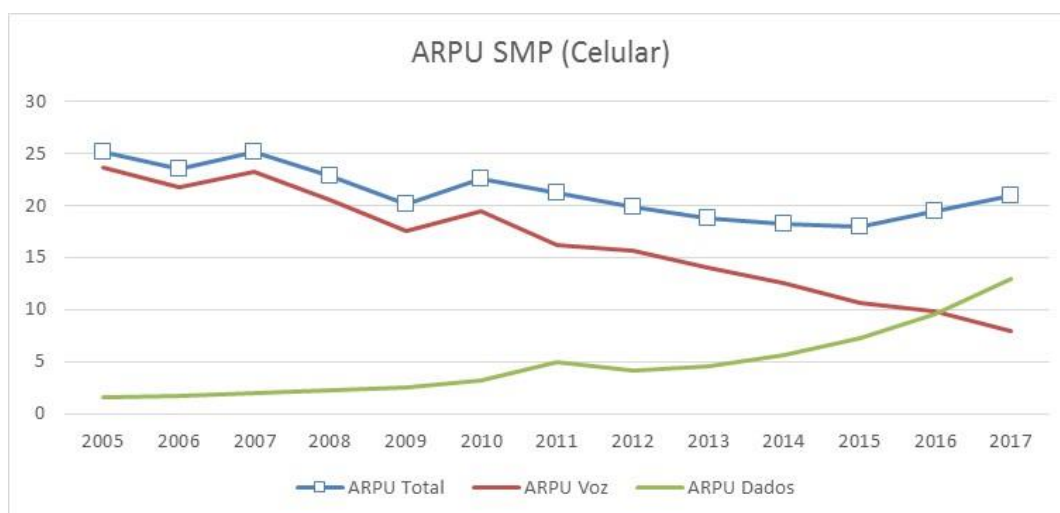


Figura 33: ARPU - Receita móvel média por usuário - Fonte: Telebrasil

- b. Pelo lado dos custos, esta mudança de hábito também pressionou as operadoras. No gráfico abaixo é possível verificar a intensidade do crescimento dos usuários 4G no Brasil nos últimos quatro anos. Este tipo de acesso é intensivo em uso de dados, pressionando o tráfego e, por consequência, o investimento em redes 4G. Em alguns anos é possível que as primeiras redes 5G cheguem ao Brasil. As redes 3G e 4G entraram no Brasil com aproximadamente 4 anos de atraso, frente aos países da Europa e dos Estados Unidos. Se este comportamento persistir, como os leilões

das frequências para esta tecnologia já estão ocorrendo na Europa e EUA, possivelmente teremos as primeiras redes 5G no Brasil por volta de 2023;

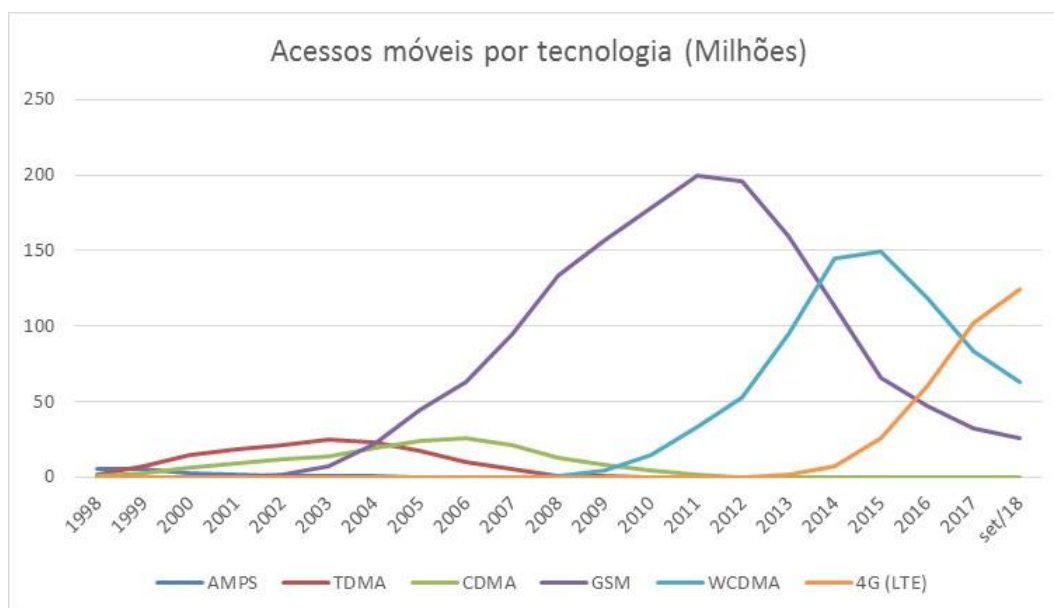


Figura 34: Acessos móveis por tecnologia - Fonte: ANATEL

- c. O tráfego de dados no Brasil, segundo o relatório e previsão da Cisco (VNI Mobile Forecast Highlights, 2017-2022), entre 2017 e 2022 crescerá 6 vezes, com uma taxa média anual de 45%, saindo de 194 petabytes por mês em 2017 e chegando a quase 1,2 exabytes em 2022 – isso equivaleria ao conteúdo de 307 milhões de DVDs por mês. Ou seja, com o tráfego crescendo a estas taxas, o investimento que as empresas de telecomunicações precisam fazer anualmente é altíssimo, pois quanto maior o uso de dados, maior o número de ERBs instaladas, o que comprime ainda mais não só as margens das companhias, mas também o fluxo de caixa pelo alto *capex*.



Figura 35: Tráfego móvel médio por usuário – Fonte: Cisco

3. **Substituição fixo-móvel:** com o advento do celular, uma grande praticidade ficou acessível ao público. Com um simples aparelho sem fio ficou mais fácil para as pessoas fazerem e receberem as suas ligações de onde estiverem, guardarem consigo sua agenda pessoal e contatos, sair de casa e ainda assim continuarem acessíveis. Mas faltava um obstáculo. Ligar de um celular para outro celular ou telefone fixo ainda era caro demais. Grande parte deste custo se dava por conta da taxa de interconexão com outras operadoras (as chamadas VU-M e TU-RL, por exemplo). Todavia, esta taxa iniciou sua queda há alguns poucos anos, tornando o serviço mais barato. Com isso, a diferença entre ligar de um celular e de um telefone fixo ficou muito pequena, facilitando o avanço da substituição de acessos fixos por móveis. Desde então a base de acessos fixos diminuiu após anos, reduzindo a receita das operadoras, principalmente a da Oi;
  
4. **Portabilidade:** quando o serviço de celular foi lançado, adquirir uma linha celular era para poucos. O serviço era caro e havia apenas uma operadora por região. Ao longo dos anos as operadoras compraram espectro e obtiveram autorização para expandirem sua atuação para outras regiões do Brasil. Mas até então, cada companhia detinha um número fixo de linhas móveis e, se o cliente quisesse mudar para o concorrente, deveria cancelar a linha e obter uma outra nova. Com a chegada da portabilidade numérica, a migração entre operadoras ficou muito fácil, o que acirrou ainda mais competição. Todos os

anos, milhões são gastos com ações ativas e passivas de retenção, consumindo as margens das telcos. Soma-se a isso a restrição da ANATEL para fidelização do cliente. Há alguns anos a operadora poderia forçar o cliente a ficar ao menos 1 ano através de cláusulas contratuais sobre o serviço. Isto mudou e o cliente pode sair quando quiser, causando eventualmente prejuízos às operadoras pois em muitos casos o *payback* (retorno do investimento) daquele plano ainda não foi atingido.

A retomada do crescimento dos custos acompanha a retomada do crescimento da receita e dos investimentos mencionado. Além disso, anualmente os contratos são reajustados por indicadores como IPCA e o IGP-M. Como os investimentos demandam aquisições de equipamentos vindos, na grande maioria das vezes, do exterior, ainda é necessário considerar a evolução das taxas de câmbio.

Com custos e investimentos de bilhões de reais, não foi difícil supor alguns ganhos de eficiência na eventualidade de uma fusão ou aquisição. Abaixo serão detalhadas cada uma das frentes de sinergias de custo consideradas:

1. **Custo com pessoal:** as duas empresas juntas possuem aproximadamente 25 mil funcionários. Considerando a similaridade das duas empresas em questão, por pertencerem a mesma indústria, é possível acreditar que em um processo de fusão exista alguma sobreposição de funções, como já mencionado acima – dois departamentos de contabilidades, duas presidências ou dois departamentos de marketing. Mesmo no ano subsequente após uma fusão já é possível obter alguma eficiência. Entretanto, este processo também gera custos de demissão. Sendo assim, para uma visão conservadora e adotando uma transição mais amena, foi considerada uma economia apenas 5% a partir do terceiro ano, chegando a 10% de redução dos custos no quarto ano, sendo reajustados anualmente a taxas próximas as da inflação. A economia total em 10 anos, em valores atuais, seria de R\$ 1,5 bilhão;



Figura 36: Custos com pessoal consolidados - Fonte: Autor

2. **Duplicidade das torres da rede móvel:** cada operadora possui milhares de ERBs (ou torres) espalhadas pelo país. Segundo a ANATEL, em janeiro de 2019 as operadoras de celular possuíam 93.489 estações rádio base no Brasil. Dependendo da faixa de frequência utilizada, estas torres precisam estar mais próximas ou mais distantes umas das outras – segundo dados empíricos dos times de rede das operadoras TIM e Oi, quanto mais alta a faixa, menor é o raio de alcance. Outro fator que influencia na distância é a demanda ou densidade populacional da região. Muitas das torres das operadoras foram vendidas para as chamadas “*Tower Companies*”, empresas que fornecem estrutura de estações rádio base compartilhadas entre operadoras, diluindo os custos. O fato é que nos grandes centros urbanos as quatro grandes operadoras precisam instalar suas torres para suportar o tráfego dos clientes. Estas torres são planejadas para suportar o tráfego em horários de maior uso de rede de um determinado número de cliente. Portanto, possuem capacidade ociosa por padrão. Através do registro dos elementos de rede que cada operadora insere nas bases da ANATEL, foi possível acessar o tipo e as coordenadas de latitude e longitude de cada um. Com estas informações foi possível calcular a menor distância entre as torres da Oi e da TIM, formando pares. Foi possível então identificar uma grande sobreposição das duas redes de telecomunicações. Segundo dados da ANATEL, em janeiro de 2019 as duas companhias possuíam juntas 41.198 torres. Ao cruzar as bases foi possível formar 18.183 pares de torres as mais próximas possível, sendo aproximadamente 36% dos elementos alocados na mesma torre. Aumentando

a distância para apenas 50 metros, chega-se a metade do total das antenas. Ao cruzar os dados com o tamanho da população do município, foi possível estabelecer critérios de corte para a retirada das antenas, chegando a um total de 75% das torres, mais de 8.500 torres retiradas no oitavo ano (gráfico abaixo). Considerando um custo anual aproximado de R\$ 100 mil, a retirada das torres geraria uma economia (VPL) de R\$ 2,3 bilhões. Esta economia considera também a taxa de avanço anual da implantação da rede das duas empresas e nas tecnologias atuais (2G, 3G e 4G) nas faixas de frequências até 2.600MHz. Na ocasião da implantação da tecnologia 5G, para a qual é esperado utilizar faixas de frequências mais altas, como a de 3,5GHz, a distância entre as torres terá de ser ainda menor, gerando um maior número de torres sobrepostas no cenário atual (“*as is*”). Aumentando ainda mais a sinergias capturadas. Contudo, ainda não há elementos suficientes para descrever como será implantado no Brasil;

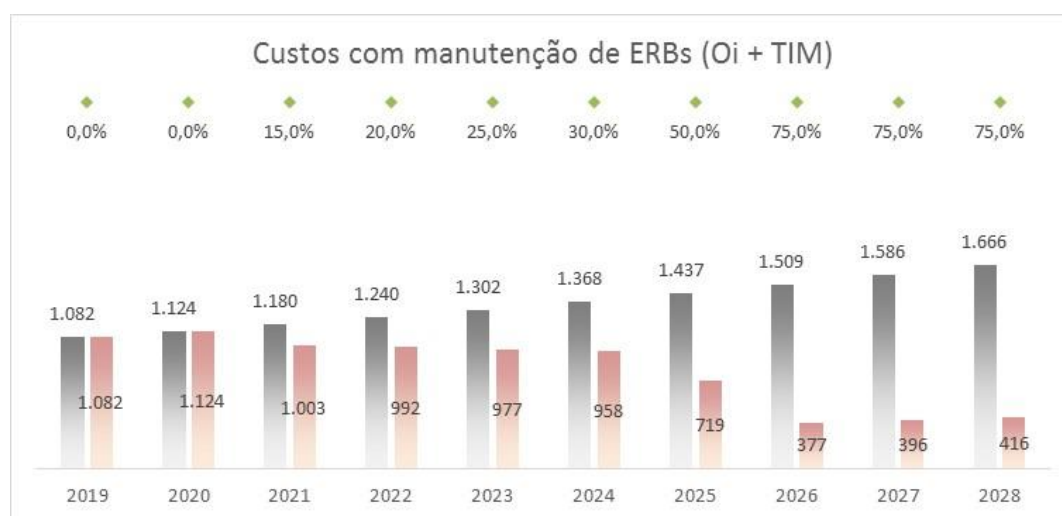


Figura 37: Custos com manutenção das ERBs consolidados - Fonte: Autor

3. **Custos com serviços de terceiros e despesas gerais e administrativas:** são compostos por diversos tipos de desembolsos. Estão alocados aqui despesas como aluguéis, contratação de consultorias, materiais diversos, segurança, serviços de cobrança, energia, entre outras. Em um cenário de consolidação, o poder de negociação do departamento de suprimentos aumentaria, gerando economias. Para uma visão mais conservadora, considerando que em muitos casos há contratos com preços previamente negociados e com cláusulas de mudança de controle, as sinergias foram aplicadas apenas a partir do terceiro

ano, com crescimento gradual da sinergia, começando em 1% e chegando a 3% dos custos totais no quinto ano da transação. Abaixo está o fluxo anual com o cenário *as is* (soma simples dos custos) e as sinergias que, em valores atuais, somam R\$ 1,0 bilhão;



Figura 38: Serviços com terceiros e G&A consolidados - Fonte: Autor

4. **Despesas com rede e interconexão:** é a que carrega os maiores custos e contempla todo tipo de *Opex* de manutenção da rede e também custos de ligações feitas por clientes da própria operadora para clientes das concorrentes. Este último diminui a cada dia, visto que as taxas de interconexão definidas pela ANATEL estão sendo reduzidas – por exemplo, a VU-M que já superou os R\$ 0,40 por minuto de ligação, hoje está em R\$ 0,01379 segundo a ANATEL –. No caso dos custos de rede, há contratos com diversas empresas para manutenção de campo das torres, das redes de transporte, para aluguéis de links de satélite e para permitir as passagens por dutos e postes. Estes custos variam de acordo com o aumento da rede, com a inflação e com o câmbio. Entretanto, em um cenário de consolidação haveria ao menos duas vertentes de economias: i) o aumento do poder de negociação junto aos fornecedores e; ii) a eliminação das duplicidades da rede. Por exemplo, em um mesmo cabo óptico em muitos casos há pares de fibra de mais de uma operadora – os cabos ópticos possuem dezenas de pares de fibra, dependendo do fabricante. Na ocasião de manutenção, o serviço seria consolidado. Outro exemplo é quando os elementos de rede estão na mesma antena e a duplicidade é eliminada, como descrita no item anterior. A

evolução da captura de sinergias segue também uma visão conservados, assumindo as dificuldades de integração e implantação de projetos, bem como as cláusulas contratuais que impedem uma renegociação imediata. Sendo assim, iniciam-se as economias apenas a partir do terceiro ano, com 1%, estabilizando em 3% no quinto ano, como abaixo. Estas sinergias gerariam, em valores atuais, uma economia de ao menos R\$ 1,2 bilhão;

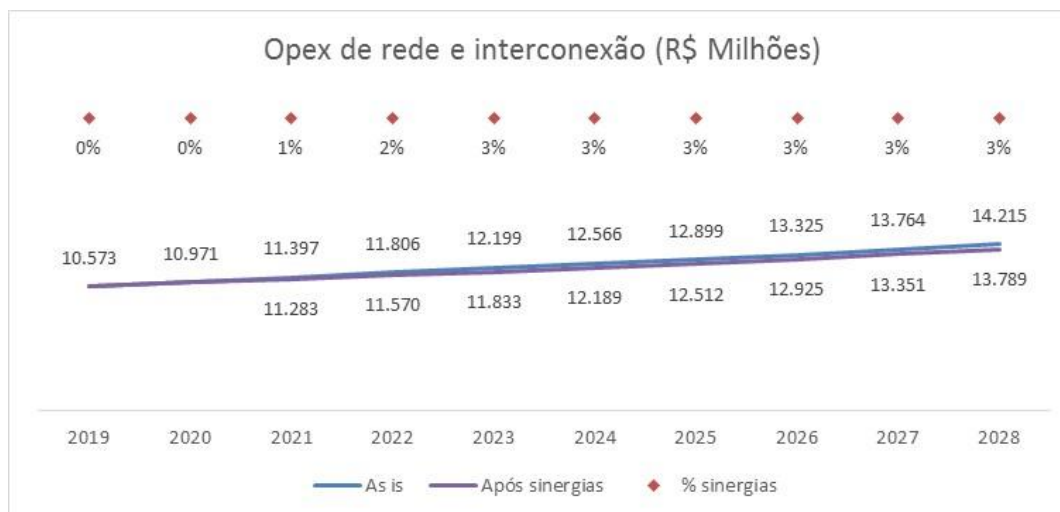


Figura 39: Opex de rede e interconexão consolidados - Fonte: Autor

5. **Publicidade e propaganda:** a estimativa de sinergia reside na eliminação da duplicidade de gastos e no poder de barganha com as agências de publicidade e operadoras de comunicação (televisão e rádio). Após a consolidação, após estudos de transição de valor da marca, em algum momento não será mais necessário investir o mesmo valor nas duas marcas. Os gastos anuais das duas operadoras superam R\$ 1 bilhão e, em algum momento poderiam ser cortados pela metade. Porém, é importante não superestimar as sinergias. Gastos iniciais de reforço da marca serão necessários para manter a atenção do cliente. Considerando isto, mas também que os contratos são geralmente de curto prazo e negociados todo ano, as sinergias foram aplicadas já a partir do segundo ano, iniciando em 10% e chegando a 20% do total no quarto ano da consolidação. Em valores atuais, as sinergias com esta conta seriam de aproximadamente R\$ 0,9 bilhão;





Figura 40: Custo de publicidade e propaganda consolidados - Fonte: Autor

6. **Despesas operacionais:** a conta de custos de mercadorias vendidas também apresentaria economias pelo ganho de escala. Ao unificar a estratégia de receita e da abordagem de marketing, as negociações via suprimentos com fornecedores ganhariam outro patamar, podendo gerar economias na compra de um maior volume de celulares e CPEs (*Customer Premises Equipments*), os aparelhos que são instalados nas casas dos clientes residenciais para provimento de banda larga e televisão por assinatura. As sinergias consideram um ganho de 5% no segundo ano, estabilizando em 10% a partir de terceiro ano, gerando uma economia de aproximadamente R\$ 600 milhões, conforme abaixo;



Figura 41: Custo das mercadorias vendidas consolidado - Fonte: Autor

**Investimento:** as sinergias em um cenário de consolidação poderiam gerar uma economia de R\$ 1,7 bilhão, em valores atuais. Esta estimativa se baseia nas seguintes premissas:

- a. **Duplicidade da rede instalada:** as duas operadoras possuem rede nos principais centros urbanos do país (os mais populosos). Seria possível prever uma economia tanto pela eliminação de duplicidades, com reaproveitamento dos elementos de rede em outras áreas, como pela eliminação do investimento futuro para ampliação da densidade destas localidades no futuro. Os elementos de rede possuem uma limitação tanto de quantidade de usuários conectados – geralmente entre mil e três mil usuários – quanto de tráfego de dados. Unificando as redes, seria possível tornar este gerenciamento mais eficiente;
- b. **Ampliação de cobertura:** hoje a TIM tem presença 4G em mais de três mil cidades e a Oi em menos de mil. Com a consolidação, as redes se complementariam, alcançando de partida uma maior cobertura total nas três tecnologias – 2G, 3G e 4G. Além disso, no segmento residencial, as duas operadoras possuem ativos complementares. A Oi possui rede fixa em todos os estados brasileiros, exceto em São Paulo. Com a aquisição da AES Atimus RJ e SP em 2011, a TIM adquiriu quase 6 mil quilômetros de fibra óptica em regiões economicamente importantes no Rio de Janeiro e São Paulo. Esta fibra adquirida estava distribuída em postes e dutos e possuía capilaridade para atendimento residencial. Este ativo possibilitou tanto o lançamento da Live TIM, premiada provedora de banda larga residencial, como levar fibra óptica aos seus sites (antenas), habilitando o 4G. Sendo assim, com a consolidação a Oi não precisaria investir em São Paulo, e a TIM teria acesso a um *backbone* e *backhaul* em todo o restante do país;
- c. **Espectro de frequências:** para prover serviços de telecomunicações móveis as operadoras precisam não somente dos ativos de rede, mas também de faixas de frequência específicas. Quanto maior a largura da faixa, maior é o tráfego comportado e, portanto, maiores são as chances de oferecer uma melhor experiência ao cliente. Com a unificação, as duas empresas teriam uma “estrada” mais ampla, favorecendo a oferta de planos com maiores franquias, mais atrativos. Ocorre que estas faixas de

espectro são recursos valiosos e escassos, sendo leiloadas aos poucos pela ANATEL, que cobra milhões – eventualmente bilhões – de reais dasadoras. Com a fusão entre a Oi e a TIM, as faixas de frequência das duasadoras seriam somadas possibilitando passar um volume maior de tráfego por antena, o que poderia reduzir os investimentos. Em novembro de 2018 a ANATEL aprovou a resolução 703, alterando os limites (“caps”) de espectro que umaadora pode deter. Pela regra, cada empresa pode possuir 35% (40% com condicionantes) das faixas até 1GHz listadas na resolução (as já endereçadas) e 30% (40% com condicionantes) das faixas entre 1GHz e 3GHz. Por pura coincidência, a soma das frequências da Oi e da TIM, na grande maioria dos casos, não ultrapassa o *cap* de frequência padrão e, nos casos que passam, ainda estão dentro do limite de condicionantes, não gerando devoluções de espectro. Este fator é tão importante que, somadas, as duas teriam a maior banda entre asadoras. Hoje aadora que possui a maior quantidade de frequências no grupo 1 a 3GHz é a Claro, com média de 101MHz por município. Em segundo lugar está a Vivo, com média de 98MHz. A Oi e a TIM possuem, respectivamente, 85MHz e 73MHz, mas juntas teriam, em média, 157MHz de banda por município. Isto gera uma enorme vantagem em termos de custos de cobertura e capacidade. Já na faixa baixa, asadoras objeto do estudo possuem as menores bandas no grupo de faixas abaixo de 1GHz, sendo média de 5MHz para a Oi e 41MHz para a TIM. Entretanto, juntas teriam acesso, novamente, a maior banda entre os seus concorrentes;

- d. **Ganhos de escala:** igualmente importantes são os ganhos de escala influenciando as negociações com fornecedores. Há poucos *vendors* com tecnologia sólida e em escala para uma rede de telecomunicações moderna. Porém, há apenas quatro grandes players no mercado. Em um cenário consolidado o fornecedor teria três grandes clientes e não mais quatro, o que poderia influenciar a negociação em favor da Oi.

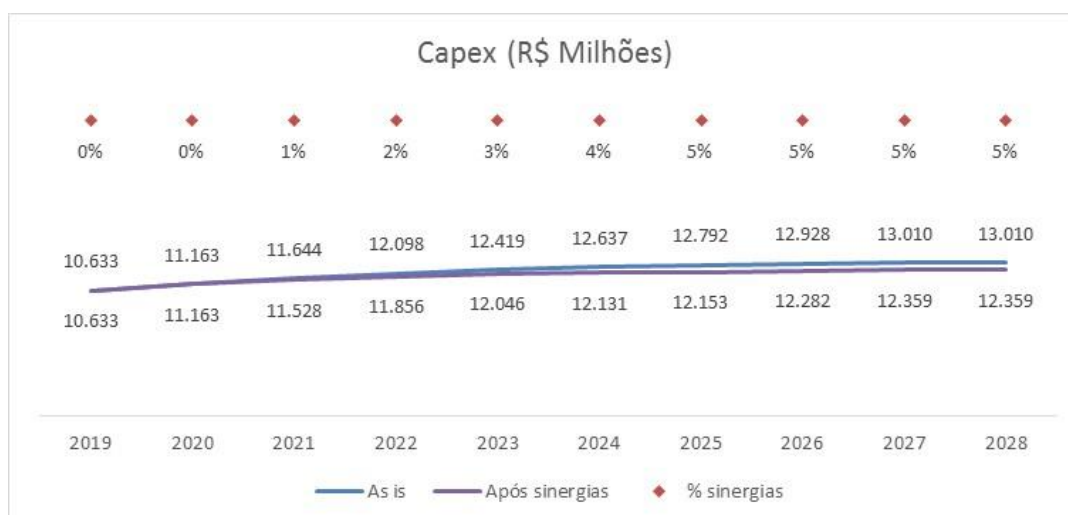


Figura 42: Capex consolidado - Fonte: Autor

Abaixo serão mostrados os resultados consolidados com a inclusão das sinergias:

Considerando todas as possíveis sinergias descritas nos itens anteriores e os respectivos impactos na perpetuidade do negócio, o novo valor da companhia resultante, já descontando a dívida líquida, seria R\$ 60,2 bilhões, R\$ 23,9 bilhões a mais que a soma simples do valor das duas companhias, conforme gráfico abaixo:



Figura 43: Cascata de valor da nova companhia consolidada - Fonte: Autor

#### 4.4.3 Avaliação por referência de múltiplos

A avaliação de empresas é feita de forma bastante recorrente, principalmente quando se trata de empresas listadas em bolsa. Os acionistas

procuram rentabilizar ao máximo seu capital investindo em empresas que tenham tendência de valorização e que paguem bons dividendos. Para isto acontecer – isolando efeitos de especulação, que modificam o preço das ações –, as empresas precisam apresentar resultados, no mínimo, alinhavados com as expectativas destes investidores. Devem também possuir e implantar um plano de médio e longo prazo não somente sustentável, mas com tendência de crescimento. Mas tão diversas quanto as técnicas de valoração de empresas, são as variáveis que influenciam o resultado, o chamado *enterprise value*. Expectativas de evolução da receita, da margem EBITDA, do nível de endividamento e da lucratividade, são alguns dos parâmetros utilizados pelos analistas. Como cada um pode interpretar as tendências ao seu modo, a valoração das empresas tende a variar bastante entre eles, inclusive pela utilização de diferentes taxas de desconto e de crescimento na perpetuidade no seu modelo. Além disso, como é comum acompanhar o desempenho e as notícias referentes às empresas analisadas, qualquer mudança no percurso pode implicar uma atualização dos resultados esperados, modificando o *valuation* novamente.

Estes profissionais muitas das vezes avaliam diversas empresas em diferentes indústrias, o que dificulta a comparação. Como comparar o resultado, por exemplo, de uma companhia siderúrgica com o de uma empresa de comércio eletrônico? Ou de uma empresa de telecomunicações com outra do ramo alimentício? Confrontar receitas, margens e lucros distribuídos pode não ser tão simples, visto que a dinâmica de vendas, os investimentos e os retornos podem ser bastante diferentes em termos de tamanho e natureza. Como uma tentativa de padronizar a comparação entre empresas, é comum observar a evolução de indicadores relativos, razões entre indicadores financeiros e operacionais da empresa em determinado período. Um dos mais frequentes é o EV/EBITDA, ou *enterprise value* (“EV”) dividido pela margem EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*). Se, grosso modo, o EV é o valor da empresa e o EBITDA é a geração de caixa pela operação, então uma interpretação possível para este indicador pode ser a quantidade de anos necessários para pagar o valor da empresa através do fluxo de caixa gerado pela operação da mesma em um ano. Este múltiplo é comumente utilizado para, de maneira rápida e simples, estimar o possível valor a ser pago por uma empresa a um determinado EBITDA. Outro múltiplo frequentemente acompanhado é o

EV/Sales, usado para estimar o valor de uma empresa pelo volume suas receitas. Estes indicadores com uso de receita precisam ser usados com cautela ao comparar diferentes indústrias, pois a dinâmica de custos e investimentos pode ser totalmente diferente.

Abaixo está o resultado da coleta de múltiplos de diversos agentes para a indústria de telecomunicações em geral, mas também individualizadas para a Oi e para a TIM. Os múltiplos foram coletados na base de dados de Aswath Damodaran, relatórios de bancos de investimentos, analistas do mercado de capitais e sites de acompanhamento do mercado de capitais. No caso dos indicadores coletados no site do Damodaran, é importante observar que ele é composto por diversas empresas de telecomunicações em diferentes estágios de maturidade e diferentes momentos de geração de caixa. Assim sendo, a amplitude foi calculada de modo simples, pela diferença entre o grupo de empresas com EBITDA positivo e o grupo com a totalidade das firmas em diferentes regiões (EUA, Europa, América Latina e Global). Estes múltiplos são referenciais utilizados para comparar as operações em todo o mundo e serviram de referência neste estudo. Já no caso dos analistas de mercado, como os relatórios são específicos para as empresas em questão e relativamente recentes (entre o segundo semestre de 2018 e março deste ano), em muitos casos já foram explicitados os prováveis benefícios de uma fusão entre as operadoras. Esta diferença de visão permitiu criar uma faixa de resultados possíveis. Estes múltiplos foram aplicados sobre os resultados separados da Oi (estimados) e da TIM (realizados) em 2018. Ou seja, ainda sem a interferência das esperadas sinergias da fusão calculadas no modelo construído neste estudo.

No gráfico abaixo é possível identificar que o múltiplo EV/Sales indica que, ao comparar com empresas do mesmo setor em diversos países, as operações conjuntas da Oi e da TIM valeriam entre 76 e 97 bilhões de reais. Utilizando a mesma fonte, ao comparar os múltiplos EV/EBITDA de Aswath Damodaran – entre 5,49x e 8,14x –, o valor das empresas juntas poderia variar entre 66 e 98 bilhões de reais. Já ao considerar os múltiplos divulgados nos relatórios de analistas de mercado, o menor valor das Oi e da TIM somados seria de R\$ 39,3 bilhões, enquanto que o maior seria de R\$ 71,1 bilhões. Aplicando os múltiplos EV/EBITDA dos pares comparáveis, o EV poderia variar entre 48,1 e 93,9 bilhões de reais. Como é se pode notar, a faixa de valores possíveis é bastante

ampla, refletindo a infinidade de cenários vislumbrados pelos analistas. Provavelmente, após a próxima divulgação de resultados de 2018 da Oi no final de março de 2019, estes valores serão novamente modificados.

Conforme já demonstrado acima, o modelo construído para este estudo sugere que o valor da empresa (*enterprise value*) somado das companhias Oi e TIM, sem sinergias, seria de aproximadamente R\$ 48,7 bilhões. Considerando a incidência de todas as sinergias mencionadas ao longo deste estudo, o valor poderia chegar aos R\$ 72,6 bilhões, alcançando R\$ 23,9 bilhões em sinergias. Por simplificação e imprecisão acerca do futuro das telecomunicações, esta geração adicional de valor ainda não considera todas as economias possíveis, como por exemplo a economia na aquisição de espectros de frequência em futuros leilões do 5G, no adensamento futuro das redes móveis quando da utilização de frequências mais altas (como o 3,5GHz, com menor raio de alcance), ou com a expansão da rede de fibra para capacidade do 4G e 5G. Portanto, considerando o grau de conservadorismo na estimativa das sinergias, bem como a faixa de valores estimada pelos analistas de mercado, há uma faixa relativamente confiável de aumento de valor, entre 60 e 80 bilhões de reais, que justificaria a operação, conforme gráfico abaixo:

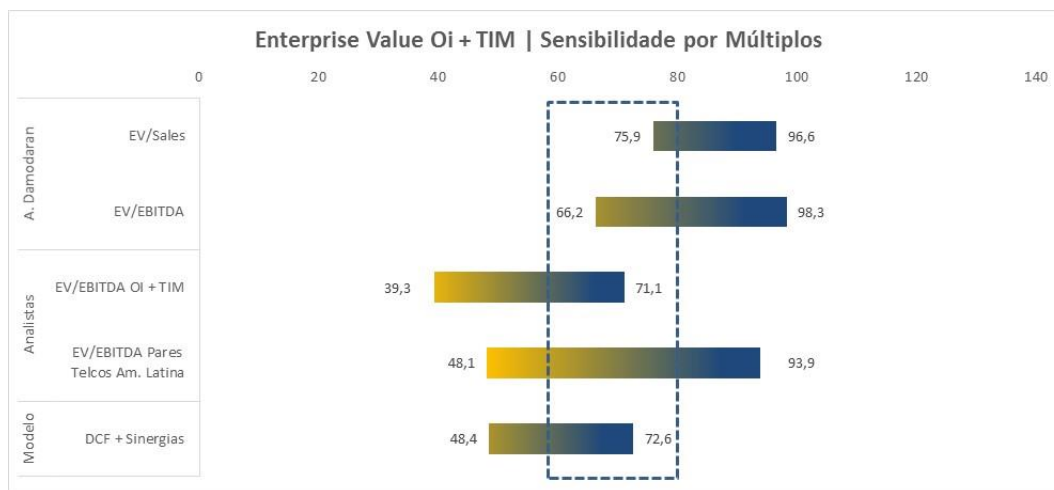


Figura 44: Sensibilidade por múltiplos - Fonte: Autor

## 5 Conclusão

### 5.1 Conclusão e considerações finais

Os resultados encontrados neste trabalho sugerem que, sendo atendidas as expectativas de crescimento de receita, controle de custos e investimentos, bem como sendo mantidos constantes os atuais cenários competitivo e regulatório, o alto volume de sinergias indicado poderá ser realizado, tornando a operação atrativa e recomendada.

O cenário atual das duas empresas parece indicar que uma consolidação seria benéfica para ambas, pois a complementaridade dos ativos e serviços, somada a iminente necessidade de investimento para atualização tecnológica – o 5G, por exemplo – otimizaria os desembolsos previstos no médio e no longo prazo. Além disso, as concorrentes estão bem posicionadas com um portfólio de serviços completo e com relevante participação de mercado. A transação proposta poderia conceder um novo rearranjo industrial que favoreceria ambas com um maior poder de negociação, uma maior capacidade e eficiência no montante investido, bem como proporcionar – possivelmente – o que se chama no mercado como *market repair*, ou reparação de mercado, pela redução de um dos competidores, o que poderia reduzir a nociva competição por preços e recuperar as margens.

Ao comparar os resultados obtidos neste estudo com análises feitas por agentes de mercado e os múltiplos de transações semelhantes, foi possível sugerir que há uma faixa de valores possíveis para a nova empresa resultante da transação, que pode variar entre 60 e 80 bilhões de reais, gerando sinergias próximas a 24 bilhões de reais. Portanto, este trabalho sugere que a concretização da transação geraria um cenário de maior valor para as duas companhias em uma consolidação do que seguindo em operações separadas.

Entretanto, é importante considerar que a operacionalização de uma transação deste porte, assim como os resultados esperados, dependem fortemente



de diversos fatores, tais como a capacidade de gestão de projetos das duas operadoras, dos recursos empenhados no laborioso processo de integração, do comprometimento da alta direção no patrocínio do projeto, do entendimento e atuação dos órgãos reguladores, como a ANATEL, CADE, CVM e SEC, dos propósitos nem sempre tão claros dos acionistas e, não menos importante, de uma avaliação correta dos ativos e possíveis litigâncias em um processo de *due diligence*. Cabe também reforçar que os competidores remanescentes possivelmente não ficarão alheios a uma operação como esta. Uma abordagem de retaliação poderia desencadear uma outra dinâmica de preços e investimentos, mudando totalmente os resultados esperados.

## 5.2

### Sugestão de estudos futuros

Uma operação desta magnitude poderia produzir importantes efeitos sobre o mercado de telecomunicações no Brasil, tais como a alteração dos preços ao consumidor final, a qualidade dos serviços e também as decisões de investimento sobre cobertura nova ou mesmo de atualização tecnológica. Os efeitos sobre o setor e sobre a sociedade em um conceito mais amplo não foram alvo deste estudo e, portanto, não foram elucidados. Todavia, sua relevância demanda um maior aprofundamento científico.

Com um número menor de empresas, os preços poderiam subir para recompor as margens? Poderia reduzir a pressão da concorrência e fazer a qualidade dos serviços diminuir? Os investimentos poderiam ser menores? Ou poderiam ser maiores, caso a o retorno sobre o investimento aumentasse, provocando estímulo ao investimento? Ao investir mais, a qualidade dos serviços tenderia a aumentar? Com maior investimento, os processos poderiam ser mais eficientes, permitindo assim ofertar preços menores aos consumidores? Seria interessante lançar luz sobre estas questões.

## 6

### Referências

**Relatórios de tendências do mercado de telecomunicações, bem como histórico de resultados das operadoras nos seguintes órgãos públicos, agentes reguladores e sites das operadoras:**

- [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)
- [www.mctic.gov.br](http://www.mctic.gov.br)
- <https://sidra.ibge.gov.br>
- <https://www.bcb.gov.br>
- <https://www4.bcb.gov.br/pec/series>
- [www.teleco.com.br](http://www.teleco.com.br)
- <http://www.telebrasil.org.br>
- [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis)
- [www.ofcom.org.uk](http://www.ofcom.org.uk)
- [www.cnmc.es](http://www.cnmc.es)
- [www.teleco.com.br](http://www.teleco.com.br)
- [www.oi.com.br/ri](http://www.oi.com.br/ri)
- [www.tim.com.br/ri](http://www.tim.com.br/ri)
- <http://ri.telefonica.com.br/>
- <https://www.vodafone.pt>
- [www.orange.com/en/home](http://www.orange.com/en/home)
- [www.sprint.com](http://www.sprint.com)
- [www.verizonwireless.com](http://www.verizonwireless.com)
- [www.att.com](http://www.att.com)

**Relatórios e análise dos movimentos de M&A no mercado e de *valuation* das seguintes instituições:**

- <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- BTG pactual
- Bradesco BBI
- Bank of America Merrill Lynch

- Credit Suisse
- J.P. Morgan
- Santander
- Barclays
- Citi
- New Street
- <https://www.gurufocus.com>
- <https://www.bloomberg.com>
- <https://br.advfn.com/bolsa-de-valores/bovespa>
- <https://finance.yahoo.com/quote>

### **Referenciais teóricos por tema:**

Fusões e aquisições, no que concerne: estratégia, criação de valor, metodologias de análise, ex ante e ex post dos eventos de M&A:

ADU-DARKO, Eunice; BRUCE-TWUM, Ernest. The Pre and Post Marger Performance of Firms in Ghana: The Experience of Guinness Ghana Breweries Limited. Journal of Finance and Accounting, v. 2, n. 1, p. 8-18, 2014.

ALAM, A., KHAN, S., & Zafar, F. (2014). Strategic management: Managing mergers and acquisitions. International Journal of BRIC Business Research (IJBBR), 3(1).

DE BARROS, Betania Tanure. Fusões e aquisições no Brasil: entendendo as razões dos sucessos e fracassos. Editora Atlas, 2003.

BENA, Jan; LI, Kai. Corporate innovations and mergers and acquisitions. The Journal of Finance, v. 69, n. 5, p. 1923-1960, 2014.

BING, Gordon. Due diligence techniques and analysis: critical questions for business decisions. Greenwood Publishing Group, 1996.

CAMARGOS, Marcos Antonio de; BARBOSA, Francisco Vidal. Fusões, aquisições e takeovers: um levantamento teórico dos motivos, hipóteses testáveis e evidências empíricas. REGE Revista de Gestão, v. 10, n. 2, 2010.

DE CAMARGOS, Marcos Antônio; BARBOSA, Francisco Vidal. Fusões e aquisições de empresas brasileiras: criação de valor e sinergias operacionais. RAE-Revista de Administração de Empresas, v. 49, n. 2, p. 206-220, 2009.

DAMODARAN, A. The Value of Synergy. Stern School of Business, 2005. 2005.

DAMODARAN, Aswath. The value of control: implications for control premia, minority discounts and voting share differentials. Minority Discounts and Voting Share Differentials (June 30, 2005), 2005.

EHRHARDT, Michael C.; BRIGHAM, Eugene F. Administração financeira: teoria e prática. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

GOUVEIA, Luciana Orozco de et al. Fusões e aquisições: desenvolvimento de um modelo de prospecção para bancos comerciais. 2014.

KLOTZLE, Marcelo Cabus. Alianças estratégicas: conceito e teoria. Revista de Administração contemporânea, v. 6, n. 1, p. 85-104, 2002.

DA MOTTA, L. F. J., de Oliveira, P. V. C., Cavazotte, F. D. S. C. N., Figueiredo, A. C., & Klotzle, M. C. (2013). Criação de valor em fusões e aquisições brasileiras. Revista de Administração FACES Journal, 12(4).

PORTER, Michael E.; ADVANTAGE, Competitive. Creating and sustaining superior performance. Competitive advantage, v. 167, 1985.

### **Análises de concentração de mercado:**

BOTTAZZINI, Mariana Lara; CALADO, Robisom Damasceno. Concentração do mercado ERP no Brasil. Revista de Informática Aplicada, v. 7, n. 2, 2012.

CAPRON, Laurence; PISTRE, Nathalie. When do acquirers earn abnormal returns?. Strategic management journal, v. 23, n. 9, p. 781-794, 2002.

www.cade.gov.br - Guia para análise de atos de concentração horizontal

### **Previsão e dimensionamento de fluxo de caixa:**

CARDOSO, Douglas; AMARAL, Hudson Fernandes. O uso da simulação de Monte Carlo na elaboração do fluxo de caixa empresarial: uma proposta para quantificação das incertezas ambientais. Encontro Nacional de Engenharia de Produção–ENEGEP, 2000.

NETO, Jocildo Figueiredo Correia; DE MOURA, Heber José; FORTE, Sérgio Henrique Arruda Cavalcante. Modelo prático de previsão de fluxo de caixa operacional para empresas comerciais considerando os efeitos do risco, através do método de Monte Carlo. Revista Eletrônica de Administração, v. 8, n. 3, 2002.

### **Pesquisa Qualitativa:**

BAUER, Martin W.; GASKEL, G. Entrevistas individuais e grupais. Bauer, MW & Gaskell, G.(2ª ed.), pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático, p. 189-217, 2003.

### **Metodologia para valuation:**

BERK, Jonathan; DEMARZO, Peter. Finanças empresariais: essencial. Bookman Editora, 2010.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens; SIQUEIRA, J. de O. Análise do risco na avaliação de projetos de investimento: uma aplicação do método de Monte Carlo. Caderno de pesquisas em Administração, v. 1, n. 6, p. 1, 1998.

DAMODARAN, Aswath. Corporate Finance. Theory and Practice, John Wiley&Sons. Inc. Newyork, 1997.

DAMODARAN, Aswath. Valuing young, start-up and growth companies: estimation issues and valuation challenges. Available at SSRN 1418687, 2009.

### **Modelo CAPM:**

TAVARES ARAÚJO, Elisson Alberto; DO CARMO OLIVEIRA, Victor; CASTRO SILVA, Wendel Alex. CAPM em estudos brasileiros: uma análise da pesquisa. Revista de Contabilidade e Organizações, v. 6, n. 15, 2012.

NETO, Alexandre Assaf; LIMA, Fabiano Guasti; DE ARAÚJO, Adriana Maria Procópio. Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil. Revista de Administração-RAUSP, v. 43, n. 1, p. 72-83, 2008.

### **Modelos de precificação de Ativos em economias emergentes:**

ADU-DARKO, Eunice; BRUCE-TWUM, Ernest. The Pre and Post Marger Performance of Firms in Ghana: The Experience of Guinness Ghana Breweries Limited. Journal of Finance and Accounting, v. 2, n. 1, p. 8-18, 2014.

ALAM, Ayesha; KHAN, Sana; ZAFAR, F. Strategic management: Managing mergers and acquisitions. International Journal of BRIC Business Research (IJBBR), v. 3, n. 1, 2014.

BARCLAY, Richard; FLETCHER, Jonathan; MARSHALL, Andrew. Pricing emerging market stock returns: An update. Emerging Markets Review, v. 11, n. 1, p. 49-61, 2010.

DE CAMARGOS, Marcos Antônio; BARBOSA, Francisco Vidal. Análise empírica da reação do mercado de capitais brasileiro aos anúncios de fusões e aquisições ocorridos entre 1994 e 2001. RAUSP MANAGEMENT JOURNAL, v. 42, n. 4, p. 468-481, 2007.

CAIO GALDI, Fernando; SECURATO, José Roberto. O risco idiossincrático é relevante no mercado brasileiro?. Revista Brasileira de Finanças, v. 5, n. 1, 2007.

**Avaliação de estratégia e posicionamento de mercado:**

HESTERLY, William S. BARNEY; JAY, B. Administração Estratégica e Vantagem Competitiva. Conceitos e Casos. 2011.

MAGALHÃES, Marcos Felipe et al. Estruturas de Mercado: a proposta de uma nova taxonomia. Sociedade, Contabilidade e Gestão, v. 3, n. 2, 2010.

POTTER, Michael E. Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors. 1980.

DA ROCHA, Angela; FERREIRA, Jorge Brantes; DA SILVA, Jorge Ferreira. Administração de marketing: conceitos, estratégias, aplicações. Editora Atlas SA, 2012.

Rothaermel, Frank T. Strategic management. McGraw-Hill Education, 2015.

**Outros artigos e relatórios de referência:**

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Focus - Relatório de Mercado. Brasília: 2014 e 2016. Semanal.

BUREAU OF LABOR STATISTICS. CPI Inflation Calculator. Disponível em <<https://www.bls.gov/>>. Acesso em: 9 jan. 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA APLICADA. EMBI + Risco-Brasil. Disponível em <<http://ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 9 jan. 2017.

Kasznar, Istvan Karoly. Falências e concordatas de empresas: modelos teóricos e empíricos-1978/1982. Diss. 1986.

YAZBEK, Priscila. Brasil é o 74º em ranking global de educação financeira. Exame, São Paulo, 19 nov. 2015. Disponível em <<http://exame.abril.com.br/seudinheiro/brasil-e-o-74o-em-ranking-global-de-educacao-financeira/>>. Acesso em: 30 jan. 2017

Relatório Cisco VNI:

[https://www.cisco.com/c/dam/assets/sol/sp/vni/forecast\\_highlights\\_mobile/index.html#~Country](https://www.cisco.com/c/dam/assets/sol/sp/vni/forecast_highlights_mobile/index.html#~Country))