

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO DEPARTAMENTO
DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO



PUC
RIO

VALUATION: TIM BRASIL

Miguel de Oliveira Castro Silbert
1711401

Orientadora: Prof. Maria Elena Gava

Julho de 2021

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO DEPARTAMENTO
DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO



VALUATION: TIM BRASIL

Miguel de Oliveira Castro Silbert
1711401

Orientadora: Prof. Maria Elena Gava

Julho de 2021

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

Miguel Silbert

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

Agradecimentos

Com a conclusão de mais uma etapa da minha formação acadêmica, gostaria de fazer um agradecimento a todos que contribuíram nesta jornada.

Aos meus pais, Gustavo e Daniela, e aos meus irmãos, Fernando e Eduardo, por todo o suporte.

Agradeço também aos meus avós Thereza, Alberto, Valdir e Márcia por todo o carinho e apoio.

Ao Departamento de Economia e em especial, a professora Maria Elena, minha orientadora, por todo suporte necessário e aos demais professores do Departamento, por todo ensinamento.

Sumário

1. Introdução	7
2. Análise setorial	8
2.1.Introdução dos serviços móveis no Brasil	8
2.2.Ambiente Competitivo	10
3. A Empresa: Tim Brasil.....	18
3.1.Histórico e composição acionária	18
3.2.Atividades e Operações.....	18
3.2.1. Receita	19
3.2.2. Eficiência.....	20
4. Metodologia	26
4.1.Introdução ao Valuation.....	26
4.2.Projeção da Geração de Caixa.....	27
4.3.Taxa de Desconto	29
4.4.Valor Terminal	30
5. Perspectivas para a Empresa e o Setor	32
5.1.Premissas de Receita	32
5.2.Premissas de Eficiência.....	38
5.3.Demais Premissas e Projeção do FCFE	38
6. Valuation.....	44
6.1.Premissas de taxa de Desconto e Perpetuidade.....	46
6.2.Fluxo de Caixa Livre para o Acionista e Ganho Potencial	48
7. Conclusão.....	49
8. Bibliografia	50

Lista de Figuras:

Figura 1: Penetração dos Serviços Móveis.....	8
Figura 2: Taxa de crescimento ano contra ano da base de clientes de serviços móveis	9
Figura 3: Participação de mercado nos serviços móveis	10
Figura 4: Participação de mercado Pré Pago	11
Figura 5: Participação de mercado Pós Pago	12
Figura 6: Base de Clientes Total	13
Figura 7: Representatividade da base de clientes Pré Paga na Base Total.....	13
Figura 8: Base de clientes Pré Paga	13
Figura 9: Base de clientes Pós Paga	14
Figura 10: Descarte de chips e migração do Pré para o pós-pago - Acumulado de 12 meses de Adições líquidas (em milhares de clientes) por modalidade.	15
Figura 11: Distribuição Geográfica da base de clientes por operadora	16
Figura 12: Distribuição do espectro por operadora	16
Figura 13: Pesquisa de Qualidade de Rede	17
Figura 14: Taxa de Crescimento da base de clientes Pós-Pago	18
Figura 15: Composição Acionária da Tim	19
Figura 16: Receita Líquida de Serviços Móveis	20
Figura 17 – Margem EBITDA	21
Figura 18 – Despesas Operacionais	23
Figura 19 – Recargas Digitais	23
Figura 20 - Fluxos do acionista e da firma	27
Figura 21 – Risco	29
Figura 22 – Penetração no mercado Pós-Pago.....	33
Figura 23 – Estimativa do mercado Pré-Pago	35
Figura 24 – Comparação entre preços por plano da TIM com a Inflação	36
Figura 25 – Histórico e Projeção dos clientes Pós-Pagos da Tim.....	36
Figura 26 – Histórico e Projeção dos clientes Pré-Pagos da Tim.....	37
Figura 27 - Histórico e Projeção da Receita Líquida Gerada pelos Clientes da Tim.....	37
Figura 28 – Projeção da Receita Líquida Total	38
Figura 29 – Estimativa do ganho de eficiência com a digitalização	38
Figura 30 - Histórico e Projeção das Despesas Operacionais da Tim como porcentagem da Receita Líquida Total da companhia.	40

Figura 31 – Projeção das Despesas Operacionais	40
Figura 32 – Projeção do Capex, Depreciação e Amortização	41
Figura 33 – Projeção da Despesa financeira	42
Figura 34 – Projeção da Receita financeira	42
Figura 35 – Projeção dos Tributos	42
Figura 36 – Projeção e composição do Lucro Líquido	43
Figura 37 – Projeção e composição do FCFE	43
Figura 38 – Custo do Capital Próprio (K_e)	44
Figura 39 – Valor Terminal	45
Figura 40 – Ganho Potencial	45

1. Introdução:

O setor de telecomunicações vem tendo cada vez mais importância na vida dos indivíduos. A pandemia deixou evidente o quão relevante é estar conectado a uma rede de qualidade, possibilitando a interação entre amigos, familiares e colegas de profissão. A Tim é uma das maiores operadoras do Brasil e a companhia atua, principalmente, no mercado de serviços móveis. No decorrer deste trabalho será feita uma análise da empresa e do setor que ela está inserida de forma a chegar a um valor justo para a companhia.

Oportunidades de investimento é um tema que vem despertando cada vez mais interesse na sociedade. O ambiente de juros historicamente baixos que a economia brasileira se encontra torna ainda mais atrativo o investimento em ações tendo em vista a redução do custo de oportunidade de investir em ativos dessa categoria. Assim, a proposta deste trabalho é contribuir para o entendimento de como é realizado o processo de análise do valor justo de uma companhia de capital aberto de forma a verificar o seu potencial como investimento.

O termo em inglês “*valuation*” significa o valor justo atribuído para uma determinada empresa. Segundo Aswath Damodaran¹, em seu livro “Investment Valuation”, ativos financeiros são adquiridos devido a expectativa de que gerarão um fluxo de caixa que retornará aos investidores.

¹Aswath Damodaran é professor de finanças na Stern School of Business da Universidade de Nova York e conhecido como autor de vários textos acadêmicos e práticos amplamente usados sobre Avaliação, Finanças Corporativas e Gestão de Investimentos.

2. Análise Setorial:

A capacidade que uma empresa tem de gerar caixa está diretamente associada a indústria que está inserida. É a partir de uma análise setorial que é possível verificar o potencial de crescimento de uma indústria assim como o ambiente competitivo das empresas que a compõe. A mensuração deste potencial de crescimento será feita mais adiante no capítulo de Perspectivas para a Empresa e o Setor.

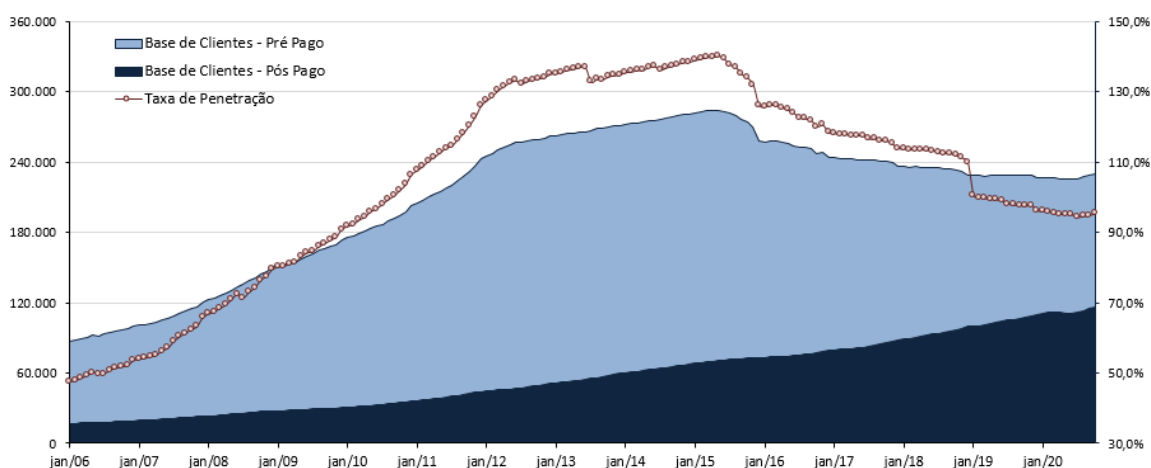
A indústria e o ambiente competitivo são determinantes para o crescimento e retorno de qualquer companhia que são, por sua vez, métricas com um impacto direto na geração de caixa conforme será visto de forma mais detalhada no capítulo de Metodologia.

2.1. Introdução dos serviços móveis no Brasil:

O mercado de serviços móveis brasileiro é marcado por uma penetração excessivamente alta. Ela atingiu o pico em maio de 2015, com um total de 284 milhões de SIM cards², o que representou uma penetração de 140%, isto é, existem 1,4 chips para cada 1 usuário de telefonia móvel.

Desde então, a base de clientes vem diminuindo por conta de uma redução de chips pré-pago junto com um crescimento mais lento do pós pago conforme é possível verificar na figura 1.

Figura 1: Penetração dos Serviços Móveis



Fonte: Base de dados da Anatel.³

² O cartão SIM (*Subscriber Identity Module*) é o chip da sua linha telefônica. Nele ficam armazenadas as informações mais relevantes da telefonia móvel tais como número, contatos e serviços.

³ Gráfico elaborado pelo autor a partir da base de dados da anatel, acessada em julho de 2020, disponível em <<https://www.anatel.gov.br/paineis/acessos/telefonia-movel>>.

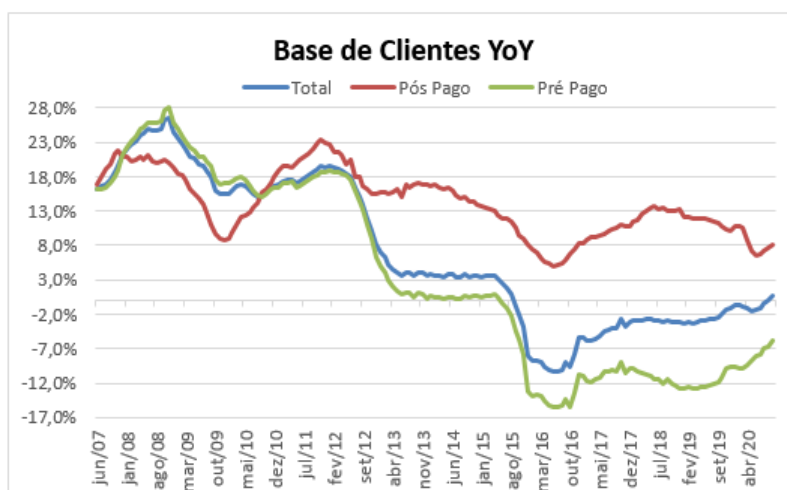
Conforme é citado nas conferências de resultado das empresas listadas de telecomunicação, antigamente era mais comum os consumidores terem mais de um SIM card para poderem usufruir do benefício de ligação gratuita entre as mesmas operadoras. Com o advento do 3G e do 4G, a qualidade da internet melhorou e se manteve com um preço acessível para todas as classes, fazendo com que a conectividade ganhasse mais relevância do que esse benefício atrelado a ligação por voz. Além disso, o avanço de aplicativos que usam o número do celular como identificador do usuário, como o WhatsApp, deixou o público mais fiel a um chip/número específico.

A base total de clientes de serviços móveis reduziu 19% em outubro de 2020 em relação ao pico de maio de 2015 de acordos os dados da Anatel.

Nessa mesma base de dados é possível verificar que apesar de serem 230 milhões de chips para 140 milhões de usuários, foi visto em julho de 2020 um crescimento de 0,7% (em relação ao mesmo mês do ano anterior) da base de clientes depois de mais de 5 anos de consecutivas quedas. Esse aumento da base de clientes foi puxado por uma aceleração da base pós paga junto com uma redução da taxa de queda do pré pago, colocando em dúvida a tendência de queda desse mercado.

Esse movimento fica mais evidente no gráfico abaixo que contém a evolução da taxa de crescimento mensal ano contra ano (“YoY” na sigla em inglês) do número de clientes com chip pré-pago e pós-pago. Essa análise contribui para verificar a evolução da base de clientes mitigando os efeitos da sazonalidade.

Figura 2: Taxa de crescimento ano contra ano da base de clientes de serviços móveis



Fonte: Base de dados da Anatel.

2.2. Ambiente Competitivo:

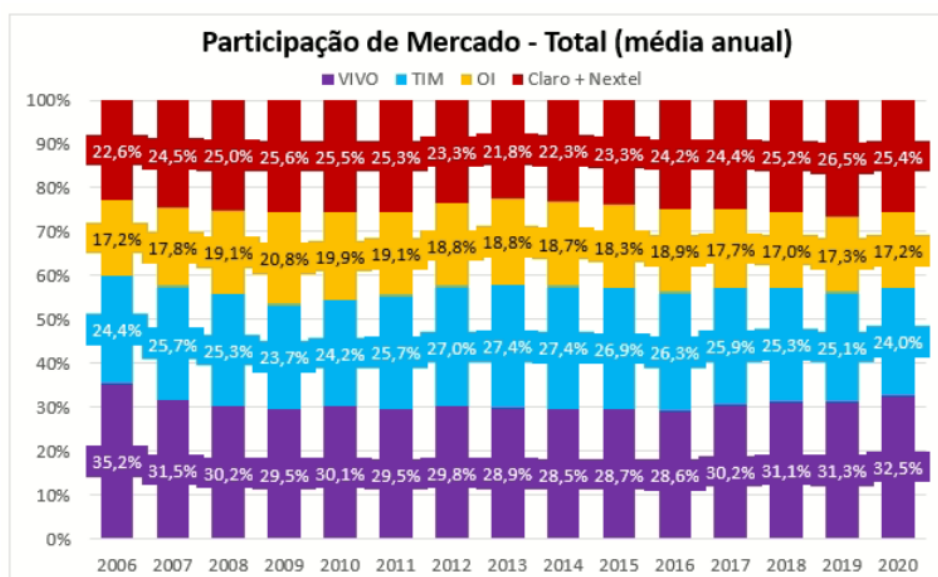
A participação de mercado é uma maneira de analisar como cada companhia está sendo eficiente na captura de clientes em relação a sua concorrência. Quanto mais clientes uma empresa conseguir capturar, maior tende a ser a sua receita e, conseqüentemente, a sua geração de caixa.

A compreensão dos fundamentos que levam uma companhia a conseguir “ganhar mercado” - jargão utilizado quando uma empresa captura uma porção maior de clientes do mercado que está inserida – é fundamental para se ter uma expectativa de como essa dinâmica competitiva tende a se comportar no futuro e, assim, impactar o valuation das companhias inseridas nesse contexto.

Na figura 3 a participação de mercado calculada mostra a média anual da porcentagem de clientes que cada empresa possui do mercado de serviços móveis (soma do número de clientes pré e pós-pagos). No gráfico é possível observar que a Vivo sempre foi a líder do mercado. Nos últimos 14 anos a companhia inclusive ganhou 2,7 pontos percentuais de participação de mercado. A segunda posição vem sendo disputada entre Claro e Tim, com a Tim à frente na maioria dos anos até 2019, período em que a Claro se firma como a segunda colocada.

Apesar do mercado ter passado por algumas oscilações na participação de mercado de cada operadora, pode se observar que essa métrica permanece praticamente igual para a Tim e a Oi na comparação entre 2006 e 2020.

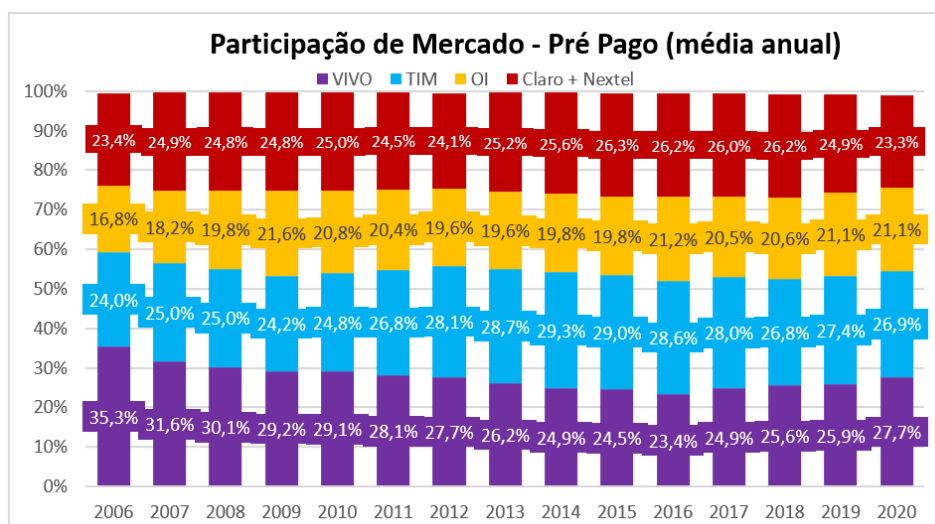
Figura 3: Participação de mercado nos serviços móveis



Fonte: Base de dados Anatel

A perda de participação de mercado da Vivo se deve a um pior desempenho no pré-pago, segmento no qual ela perdeu a liderança para a Tim em 2012 conforme é possível verificar na figura 4. Entretanto, desde 2017 a Vivo vem ganhando participação de mercado e em abril de 2020 ultrapassou a Tim voltando novamente a liderança do mercado em função de uma precificação mais agressiva conforme vem sendo falado nas conferências de resultado da companhia.

Figura 4: Participação de mercado Pré Pago



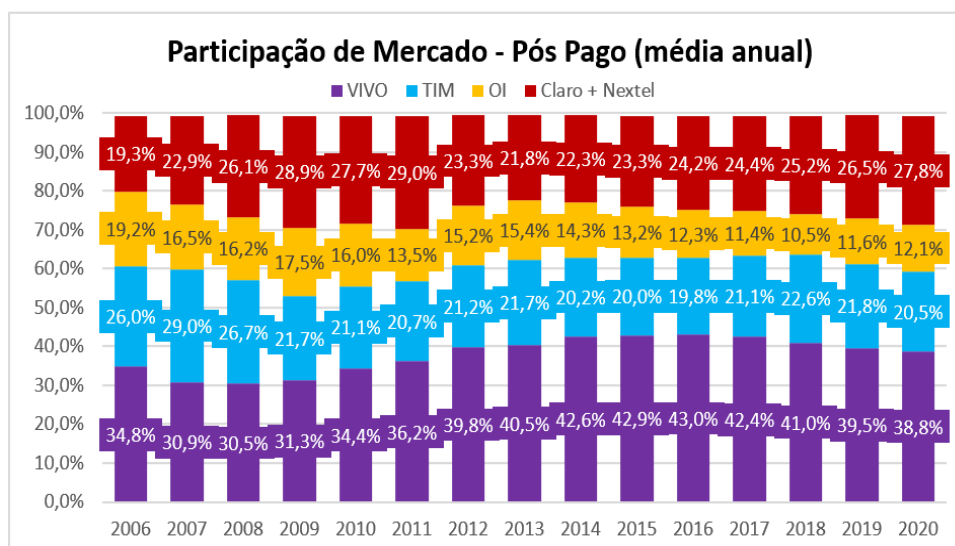
Fonte: Base de dados Anatel

Enquanto, no pós-pago a Claro e a Vivo são os destaques positivos em termos de ganho de participação de mercado conforme é possível verificar na figura 5.

De acordo com a base de dados da Anatel, a partir de 2014 a Nextel começou ganhar mais relevância, saindo de uma participação de mercado de 1,6% para 3,3% em 2019, ano em que ela foi adquirida pela Claro.

Já a Tim e a Oi são os destaques negativos, com ambas apresentando perdas robustas na sua participação de mercado.

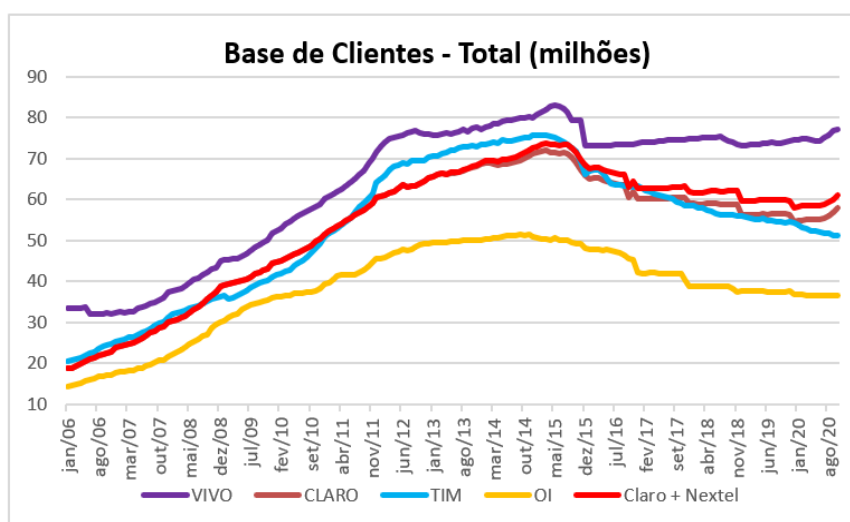
Figura 5: Participação de mercado Pós Pago



Fonte: Base de dados Anatel

A dinâmica de participação de mercado observado na figura 3 pode ser analisada também sob a perspectiva do total de clientes que cada operadora possui. Neste gráfico fica evidente que a Vivo foi a companhia que conseguiu ter a menor queda da base total de clientes desde maio de 2015 (-5,8 milhões de clientes, queda de 7%) seguida da Claro e Nextel (-12,5 milhões de clientes, queda de 17%), Oi (-13,9 milhões de clientes, queda de 27,7%) e Tim (-24 milhões de clientes, queda de 32%) de acordo com a base de dados da Anatel.

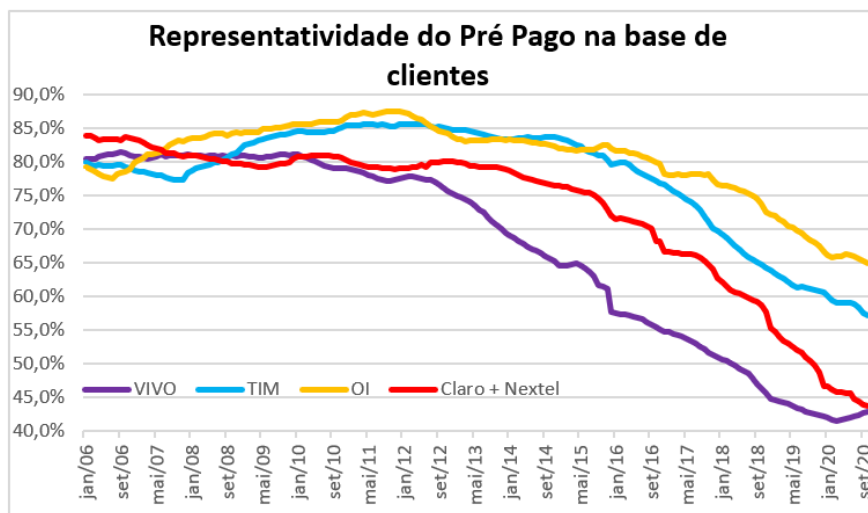
Figura 6: Base de Clientes Total



Fonte: Base de dados Anatel

Essa queda mais significativa da Tim e da Oi se deve a uma maior dependência das companhias da base pré-paga conforme é possível verificar na figura 7.

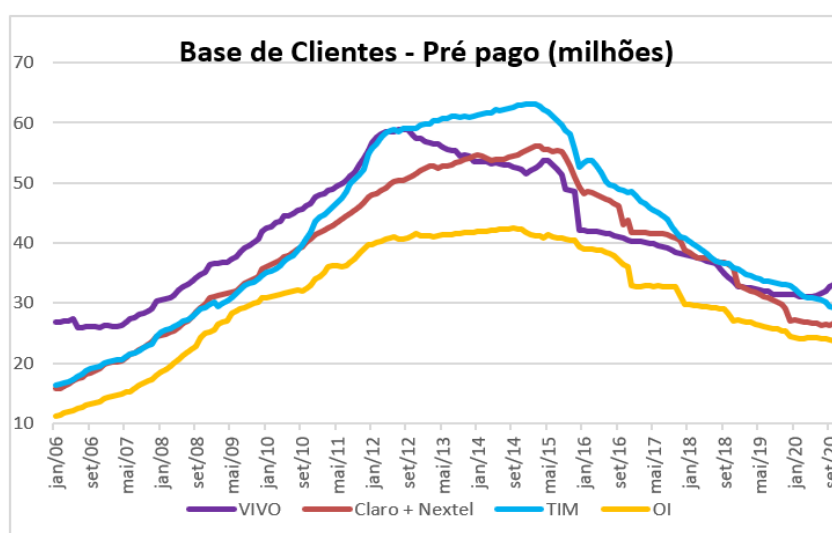
Figura 7: Representatividade da base de clientes Pré Paga na Base Total



Fonte: Base de dados Anatel

A Tim foi a operadora com a maior queda do número de clientes pré-pago desde o pico maio de 2015 (-32,6 milhões de clientes, queda de 52,7%), seguido da Claro (-29 milhões de clientes, queda de 52,1%), Oi (-17,6 milhões de clientes, queda de 42,6%) e Vivo (-20,6 milhões de clientes, queda de 38,4%) conforme é possível verificar na figura 8.

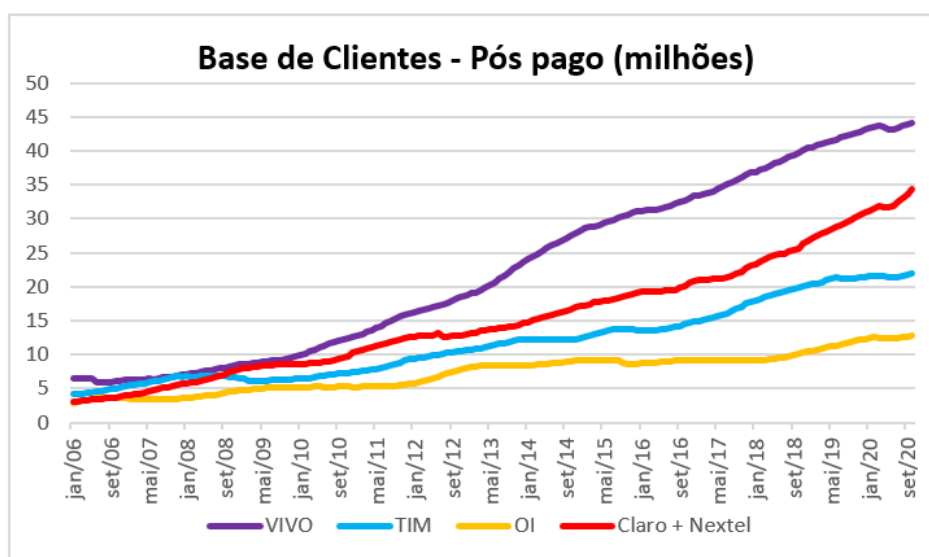
Figura 8: Base de clientes Pré Paga



Fonte: Base de dados Anatel

Enquanto, no pós-pago, a Claro teve a maior taxa anualizada de crescimento entre janeiro de 2006 e outubro de 2020 (16,3%), seguido da Vivo (14,3%), Tim (10,4%) e Oi (8,8%) que ficam evidentes na figura 9:

Figura 9: Base de clientes pós-paga



Fonte: Base de dados Anatel

Além da redução do número de SIM⁴ cards por consumidor, a base pré-paga vem caindo por conta de uma migração para o pós-pago.

As adições líquidas são uma métrica interessante e utilizada pela maioria dos analistas do setor para verificar esse movimento. Ela é equivalente ao número de adições brutas de clientes menos a quantidade de cancelamentos.

Na primeira tabela da figura 10 é possível verificar as adições líquidas por operadora no mercado pós-pago. Na maioria dos casos essas adições líquidas são positivas tendo em vista a tendência de crescimento do mercado pós-pago já mencionada. Enquanto, na segunda tabela desta mesma figura, é possível verificar as adições líquidas do mercado pré-pago que são quase sempre negativas dada a dinâmica de encolhimento que este segmento vem passando. Na figura 10 a Vivo foi a companhia mais eficiente na conversão de clientes do pré para o pós.

Na terceira tabela da figura 10, ao somar as adições líquidas de cada mercado é possível ter um parâmetro para o número de chips que estão sendo descartados todo ano. Este movimento de descartes foi intenso em 2016 quando começou a queda do mercado pré pago mas foi perdendo força nos anos seguintes. Esta dinâmica pode ser um indicativo de que pode

⁴ Sigla de *Subscriber Identity Module*, que se trata do módulo físico para identificação de um assinante. Na linguagem popular é o chip sua linha telefônica.

estar caminhando para o fim este efeito de perda de base de clientes pelas operadoras por conta da diminuição do número de chips por indivíduo.

Figura 10: Descarte de chips e migração do Pré para o pós-pago - Acumulado de 12 meses de Adições líquidas (em milhares de clientes) por modalidade.

Adições Líquidas - Pós Pago

	out/12	out/13	out/14	out/15	out/16	out/17	out/18	out/19	out/20
VIVO	245.640	466.673	255.025	209.502	174.584	256.343	163.169	76.887	167.085
CLARO	-4.333	88.492	102.770	65.512	138.027	237.666	151.205	196.358	541.925
TIM	162.973	166.939	120.632	-53.428	180.087	312.196	176.444	-35.829	133.712
OI	182.550	14.889	73.151	-68.986	24.902	-36.215	119.654	142.853	105.306
NEXTEL	0	23.052	82.627	86.087	5.879	-10.944	57.734	8.168	-91.792
OTHERS	-491	1.272	5.660	5.676	6.022	-5.126	858	29.075	44.444
TOTAL	586.339	761.317	639.865	244.363	529.501	753.920	669.064	417.512	900.680

Adições Líquidas - Pré Pago

	out/12	out/13	out/14	out/15	out/16	out/17	out/18	out/19	out/20
VIVO	-852.438	164.553	-199.936	-187.290	-204.025	-354.351	-747.127	-83.205	323.270
CLARO	448.092	369.356	288.599	-1.418.652	-3.187.620	-243.672	-323.473	-402.910	375.390
TIM	-125.330	146.960	224.042	-562.875	-231.905	-736.774	-72.455	-133.012	-118.164
OI	259.961	64.577	-208.888	-46.794	-710.443	50.054	-912.507	-204.122	-116.028
NEXTEL	0	0	11	10	-23	5.629	0	549	-470
OTHERS	514.527	11.202	16.944	-2.276	-4.887	-4.626	-5.286	19.824	87.148
TOTAL	244.812	756.648	120.772	-2.217.877	-4.338.903	-1.283.740	-2.060.848	-802.876	551.146

Adições Líquidas: Pós Pago + Pré Pago

	out/12	out/13	out/14	out/15	out/16	out/17	out/18	out/19	out/20
VIVO	-606.798	631.226	55.089	22.212	-29.441	-98.008	-583.958	-6.318	490.355
CLARO	443.759	457.848	391.369	-1.353.140	-3.049.593	-6.006	-172.268	-206.552	917.315
TIM	37.643	313.899	344.674	-616.303	-51.818	-424.578	103.989	-168.841	15.548
OI	442.511	79.466	-135.737	-115.780	-685.541	13.839	-792.853	-61.269	-10.722
NEXTEL	0	23.052	82.638	86.097	5.856	-5.315	57.734	8.717	-92.262
OTHERS	514.036	12.474	22.604	3.400	1.135	-9.752	-4.428	48.899	131.592
TOTAL	831.151	1.517.965	760.637	-1.973.514	-3.809.402	-529.820	-1.391.784	-385.364	1.451.826

Fonte: Base de dados Anatel

A performance melhor da Vivo no pós-pago e o menor impacto que sofreram por conta do descarte de chips apresentado na figura 10 pode ser explicado pela sua forte presença na região sudeste.

Os planos pós-pagos são mais caros do que os pré-pagos e as operadoras fazem uma análise de crédito antes de aprovarem um plano para um cliente. Por isso, clientes de maior renda tendem a consumir mais essa modalidade do que a parte mais pobre da população.

Como a região sudeste tem uma das maiores rendas per capita do Brasil, parece ser razoável inferir que existe uma correlação entre a distribuição geográfica dos clientes da companhia e a aderência a planos pós-pagos.

A TIM possui uma maior concentração na região Nordeste o que pode ter contribuído para uma menor conversão dos clientes para o pós-pago tendo em vista que essa é uma região com uma renda per capita menor do que o sudeste.

Figura 11: Distribuição Geográfica da base de clientes por operadora

	VIVO	CLARO	TIM	OI	NEXTEL
Centro - Oeste	8,8%	11,3%	4,5%	6,8%	0,1%
Norte	8,0%	8,1%	4,7%	7,2%	0,1%
Nordeste	13,5%	22,0%	24,0%	38,4%	0,2%
Sul	13,4%	13,4%	21,5%	9,1%	0,2%
Sudeste	56,3%	45,2%	45,2%	38,5%	99,4%

Fonte: Base de dados Anatel

Essa distribuição da base de clientes de cada operadora está ligada ao espectro que possuem em cada região, tendo em vista que quanto mais faixas de frequência a operadora tiver, maior é a qualidade da rede e, conseqüentemente, melhor é o serviço que oferecem.

A distribuição do espectro das grandes operadoras brasileiras nas principais cidades e estados do país é possível de ser observada na tabela abaixo elaborada pelo banco de investimento Credit Suisse através da base de dados da Anatel.

Figura 12: Distribuição do espectro por operadora

In %; assuming 204MHz of total band in 0-1GHz range and 575MHz of total band in 1-3GHz range

% of Total Spectrum Owned	Vivo		TIM		Claro + Nextel		Oi	
	Up to 1GHz	1GHz-3GHz	Up to 1GHz	1GHz-3GHz	Up to 1GHz	1GHz-3GHz	Up to 1GHz	1GHz-3GHz
Sao Paulo (Capital)	22.1%	20.0%	12.3%	15.7%	38.7%	22.6%	2.5%	13.9%
Sao Paulo (Interior)	28.9%	16.5%	12.3%	15.7%	31.9%	19.1%	2.5%	15.7%
Rio de Janeiro and Espirito Santo	24.5%	20.0%	12.3%	13.9%	38.7%	21.7%	2.5%	16.5%
Minas Gerais	31.4%	15.7%	22.1%	12.2%	19.6%	26.1%	2.5%	13.9%
Parana and Santa Catarina	24.5%	16.5%	24.5%	12.2%	19.6%	22.6%	2.5%	15.7%
Rio Grande do Sul	24.5%	16.5%	12.3%	16.5%	31.9%	19.1%	9.3%	16.5%
Central West and North regions	24.5%	16.5%	12.3%	14.8%	38.7%	19.1%	9.3%	16.5%
North	24.5%	14.8%	12.3%	15.7%	36.3%	23.5%	2.5%	13.9%
Bahia and Sergipe	31.4%	16.5%	24.5%	10.4%	26.5%	25.2%	2.5%	16.5%
Northeast region	16.7%	20.9%	24.5%	10.4%	31.9%	22.6%	2.5%	13.9%
Average	25.3%	17.4%	16.9%	13.7%	31.4%	22.2%	3.8%	15.3%

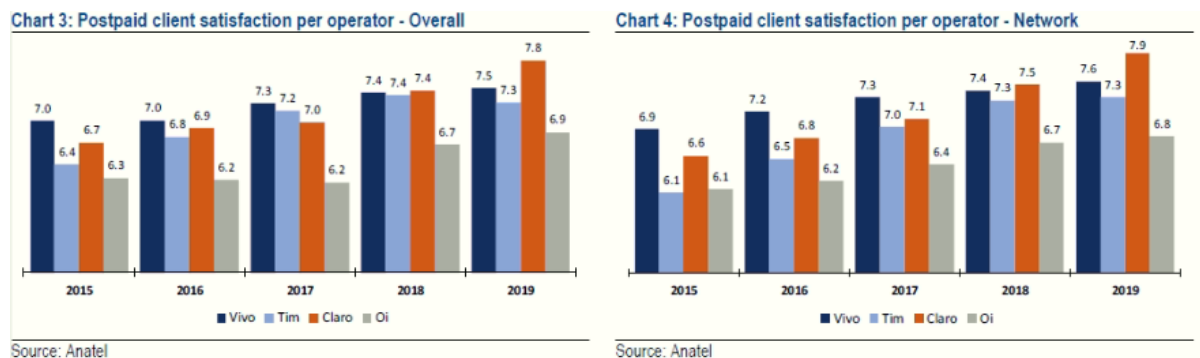
Source: Company data, Credit Suisse estimates, Anatel

Fonte: Elaborado pelo banco de investimento Credit Suisse através da base de dados Anatel.

A qualidade da rede desempenha um papel importante na escolha pelos consumidores das suas operadoras. Como é possível verificar na pesquisa abaixo feita pela Anatel, de 2015 a 2017 a TIM conseguiu diminuir bastante a diferença na percepção, pelos seus clientes pós-pagos, da qualidade da sua rede em relação as demais operadoras.

Entretanto, em 2019 essa diferença voltou a aumentar, com a TIM permanecendo com a mesma nota 7,3 de 2018 enquanto a Vivo subiu de 7,4 para 7,6 e a Claro de 7,5 para 7,9:

Figura 13: Pesquisa de Qualidade de Rede



Fonte: Elaborado pelo banco de investimento BTG Pactual através da base de dados Anatel.

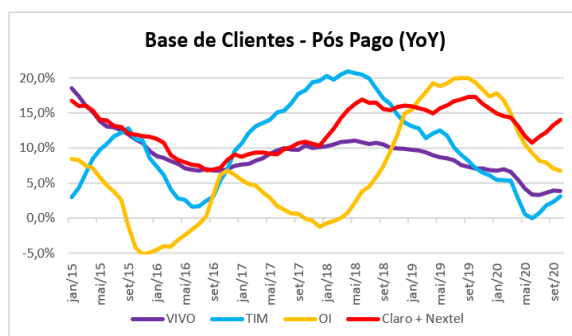
Essa mudança de percepção, de 2015 a 2018, dos clientes sobre a rede da TIM em relação às outras operadoras foi acompanhada de uma maior taxa de crescimento ano contra ano da base de clientes da companhia em relação às suas concorrentes conforme é possível verificar na figura 14.

Por outro lado, desde o segundo semestre de 2018 até hoje, a Tim vem tendo uma acentuada desaceleração do crescimento da sua base de clientes pós-pago. Esse movimento está em linha com o aumento da diferença de percepção de qualidade da rede da TIM comparado, principalmente, com a Claro e, em menor grau, com a Vivo.

Essa melhora da qualidade do serviço da Claro foi acompanhada de uma aceleração do crescimento da sua base no pós-pago.

A Oi é um caso à parte, apesar da diferença de qualidade da sua rede para as demais operadoras ter aumentado, a companhia vem tendo um crescimento da base de clientes pós-pago cada vez maior desde o início de 2018. Esse movimento pode estar associado a uma política de preços bem agressiva da companhia conforme foi possível verificar no site de relação com investidores da Oi.

Figura 14: Taxa de Crescimento da base de clientes Pós-Pago



Fonte: Base de dados Anatel.

3. A Empresa: TIM Brasil

3.1. Histórico e composição acionária

A companhia foi fundada em julho de 1995 no Brasil, mas ganhou relevância em 1998, quando o consórcio formado pela UGP Participações (do grupo Globo e Bradesco) e a Bitel Participações S.A. (subsidiária da Telecom Itália) participaram do processo de privatização da Telebrás adquirindo o controle das companhias Tele Celular Sul e Tele Nordeste Celular. Em setembro de 1998 as ações da companhia já estavam sendo negociadas na bolsa de valores de São Paulo e em dezembro deste mesmo ano a UGP vendeu a sua participação acionária para a Bitel⁵.

Atualmente 67% da composição acionária da companhia é detida pela TIM Brasil Serviços e Participações S/A – empresa no qual a Telecom Itália detém 100% das ações – e praticamente todo o restante (cerca de 33%) é de posse de acionistas minoritários conforme é possível verificar na tabela abaixo também retirada do site de relação com investidores da companhia.

Figura 15: Composição Acionária da Tim

Composição Acionária	Ordinárias	%	Total	%
TIM Brasil Serviços e Participações S/A	1.611.969.946	67	1.611.969.946	67
Diretoria Estatutária + CdA + CF	278.178	0	278.178	0
Ações em Tesouraria	214.920	0	214.920	0
Outros	808.341.354	33	808.341.354	33
Total	2.420.804.398	100	2.420.804.398	100

Fonte: Site de Relação com Investidores.

3.2 Atividades e Operações

Mesmo depois de participar do processo de cisão da Telebrás em 1998, a companhia seguiu no movimento de aumentar a sua capilaridade no Brasil através da compra de licenças de bandas de telefonia móvel celular. A Tim se consolidou como uma empresa nacional em

⁵ informações foram retiradas do site de Relações com Investidores da Tim <<https://ri.tim.com.br/ShowCanal/Historico?=&id=0U8OGgEVr3qsjeo7vooY4Q>>.

2002, ano em que se tornou a primeira operadora móvel prestando serviços de telecomunicações em todas as unidades federativas brasileiras.⁶

3.2.1. Receita

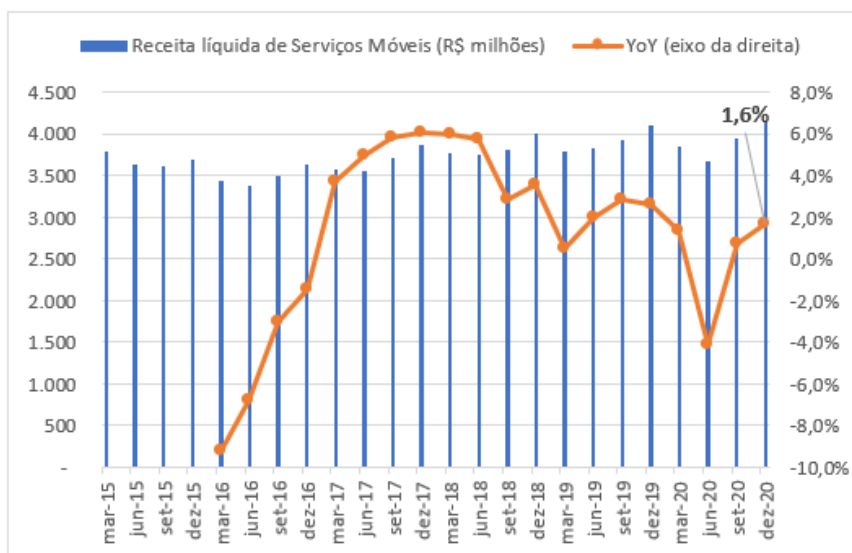
Até o quarto trimestre de 2020, cerca de 95% da receita da companhia vinha da prestação de serviço, sendo que 89% vêm dos serviços móveis e 6% de serviços fixos. Os serviços móveis são em grande maioria compostos pela venda de planos pré e pós-pagos de celular enquanto os serviços fixos vêm da comercialização de planos de banda larga fixa. Os 5% restante de receita vem de outras linhas de negócio da companhia como, por exemplo, a comercialização de aparelhos de celular. Essas informações foram retiradas do site de Relações com Investidores da TIM.

Apesar da concentração da receita na vertente móvel, os outros segmentos da companhia são um complemento importante ao portfólio de produtos que a empresa oferece ao cliente final. A possibilidade de vender pacotes conjuntos de banda larga fixa e planos de celular além do acúmulo de pontos no plano pós-pago serem revertidos em descontos na compra de aparelhos - de forma a fidelizar o cliente - são as principais maneiras de complementariedade dessas 3 principais vertentes de negócio da companhia conforme citado nas conferências de resultado da companhia.

A queda da base de clientes pré-paga superior ao aumento da base pós-paga comentada no capítulo de análise setorial gerou uma pressão negativa na receita líquida de serviços móveis conforme é possível verificar na figura 16. Esse efeito de queda da base de clientes só não gerou um efeito ainda pior na receita da companhia por conta de um crescimento do preço cobrado pelos planos conforme também é possível também verificar no site de relações com investidores da companhia.

⁶ informações foram retiradas do site de Relações com Investidores da Tim
<<https://ri.tim.com.br/ShowCanal/Historico?=0U8OGgEVr3qsjeo7vooY4Q==>>.

Figura 16: Receita Líquida de Serviços Móveis



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Site de Relação com Investidores da Tim.

A receita será abordada com mais detalhes na seção de Premissas.

3.2.2. Eficiência:

O entendimento da composição da receita de uma empresa é fundamental para compreender as diferentes vertentes de negócio que a companhia atua. Além disso, o faturamento de uma companhia é uma condição necessária para a geração caixa, mas não é uma condição suficiente.

Para que uma firma possa vender seus produtos e mercadorias ela precisa ter gastos, ou seja, precisa alocar recursos de forma a manter a sua operação em funcionamento. Quanto menor for a proporção das despesas em relação a receita de uma companhia, mais eficiente ela está sendo na alocação dos seus recursos e, portanto, maior tende a ser a sua geração de caixa. Por isso, o estudo das principais linhas despesas de uma firma são de suma importância para a realização de um *valuation*.

A principal métrica utilizada como *proxy*⁷ para a geração de caixa é o *EBITDA*, que é uma sigla em inglês para lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização. O *EBITDA* muitas vezes é encarado como uma aproximação da geração de caixa da operação de uma empresa tendo em vista que ele desconta da receita da firma apenas as despesas relacionadas a sua operação.

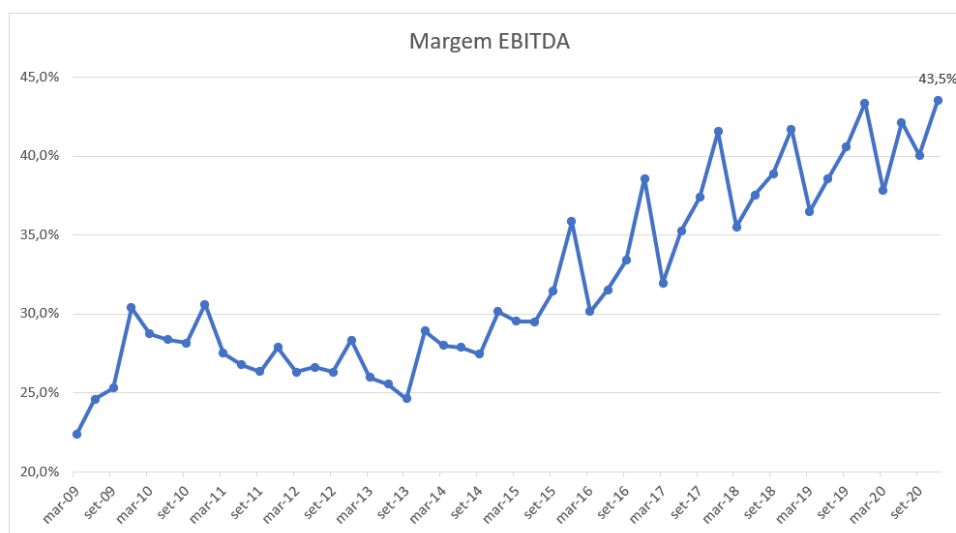
⁷ hipótese utilizada como referência para se estimar o valor de uma variável, antes de conhecê-la.

Essa variável não contabiliza outros gastos que uma companhia tem como, por exemplo, as despesas associadas ao financiamento e nem os impostos que devem ser pagos. Além disso, o EBITDA não leva em conta os gastos com depreciação e amortização tendo em vista que são uma despesa não caixa conforme será visto na seção de metodologia.

Assim, para analisar a eficiência que uma empresa tem na sua operação, a margem EBITDA é uma métrica amplamente utilizada. Ela reflete o quão eficaz uma firma está sendo nas despesas que realiza para buscar a geração de receita e é calculada a partir da divisão do EBITDA pela receita líquida total da companhia, ou seja, a porcentagem da receita que está sendo transformada em uma geração de caixa aproximada.

No caso da TIM, a margem EBITDA evoluiu significativamente ao longo dos últimos 11 anos. A companhia conseguiu gerar praticamente o dobro de EBITDA para cada real vendido.

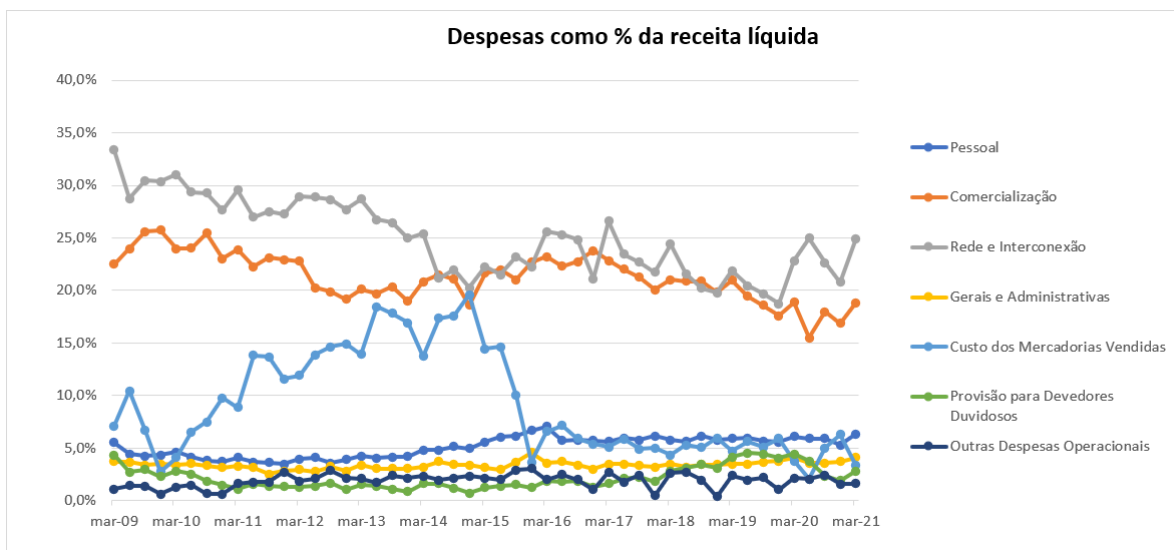
Figura 17 – Margem EBITDA



Fonte: Gráfico de elaboração própria com base nos dados do site de Relações com Investidores da Tim Brasil acessado em outubro de 2020

Este aumento de eficiência da companhia foi possível devido a uma redução das suas principais linhas de despesa em relação a receita conforme é possível verificar no gráfico abaixo. Quanto menor forem as despesas como porcentagem da receita, maior é a margem EBITDA tendo em vista que a companhia está conseguindo gerar mais receita com uma proporção menor de gastos.

Figura 18 – Despesas Operacionais



Fonte: Gráfico de elaboração própria com base nos dados do site de Relações com Investidores da Tim Brasil acessado em junho de 2021

A despesa com rede e interconexão é a mais relevante da companhia em relação a receita líquida total. Conforme consta nas conferências de resultado da TIM, ao longo dos últimos 11 anos esta linha de despesa foi impactada das seguintes formas:

- Redução com os custos de interconexão: Esses custos são referentes a uma tarifa que as operadoras têm que pagar quando os seus clientes fazem ligações por voz para outras operadoras. A tarifa é determinada pela Anatel e vem apresentando uma queda significativa ao longo dos últimos anos. Além disso, os usuários estão utilizando cada vez menos a ligação por voz através da operadora. Essa modalidade está sendo substituído por ligações via internet através de aplicativos de conversa como, por exemplo, o WhatsApp.
- Custos com rede: são referentes, principalmente, ao aluguel pago pela Tim por usar a rede de outra operadora. Essa linha seguiu com uma tendência de incremento nos últimos anos tendo em vista que a prática de compartilhamento de rede ficou cada vez mais difundida de forma a evitar investimentos desnecessários pelas operadoras para construir redes que possuam uma sobreposição.

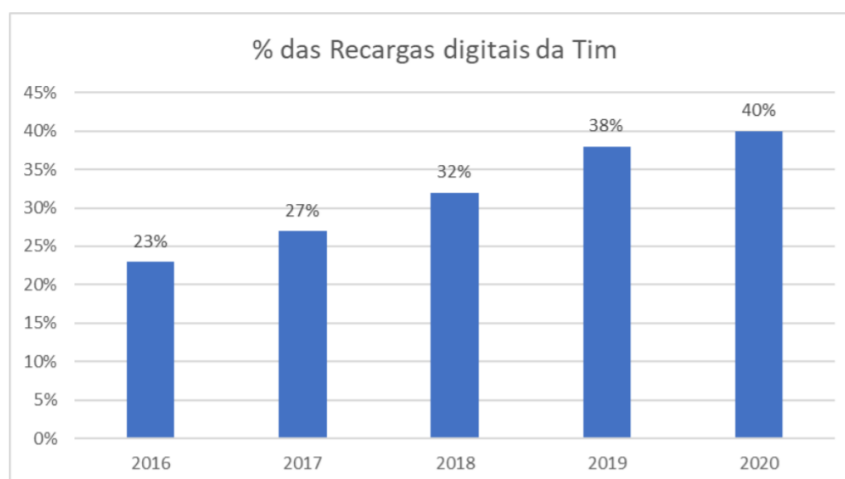
Estes dois efeitos praticamente se cancelaram fazendo com que, nominalmente, as despesas com rede e interconexão da TIM ficassem relativamente estáveis ao longo dos últimos 11 anos. Esta linha teve uma taxa de crescimento anual média (CAGR na sigla em inglês) de -0,6% enquanto a receita líquida total da companhia teve um CAGR de 2,1% neste mesmo período, resultando nesta redução das despesas com rede e interconexão em relação a receita conforme é possível verificar na figura 18.

A despesa com comercialização, segunda mais relevante em proporção a receita, também apresentou uma redução em relação a receita ao longo dos últimos 11 anos. No acumulado de 2017 até 2020 esta linha saiu de 22,4% da receita líquida para 19,4%⁸. Conforme informado nas conferências de resultado da companhia, a maior eficiência nesta frente está associada ao processo de digitalização que a Tim vem passando. Este movimento consiste na:

- Redução do pagamento de comissões: A vendas dos pacotes pré pagos são feitas através de recargas que podem ser vendidas tanto em pontos de venda físicos (como, por exemplo, nas bancas de jornal e lotéricas) quanto através de canais digitais (como, por exemplo, sites de vendas online, bancos digitais e site próprio da companhia).

Conforme é possível verificar na figura 19, ao longo dos últimos 5 anos a recarga digital vem ganhando cada vez mais relevância tendo em vista que ela é mais cômoda para o cliente final que pode passar a fazer a recarga sem sair de casa.

Figura 19 – Recargas Digitais



Fonte: Gráfico de elaboração própria com base nos dados do site de Relações com Investidores da Tim Brasil acessado em junho de 2021

⁸ Site de Relações com Investidores da Tim Brasil acessado em outubro de 2020.

Esta tendência contribui para a redução das despesas com comercialização tendo em vista que a recarga digital é 5 vezes menos custosa para operadora em relação às vendas nos pontos físicos. Isso ocorre porque a comissão paga ao varejista físico é muito maior do que no canal online à medida que nos canais digitais não são embutidos no preço das comissões os custos que só existem no ambiente físico como, por exemplo, aluguel, conta de luz e outros custos de ocupação.

- Distribuição: O aumento das recargas online visto na figura 19 também possibilita a economia com a distribuição física dos SIM cards. Dessa forma, com uma recarga sendo feita pelo canal digital a operadora não precisa arcar com os custos associados a entrega dos chips para os pontos de venda físicos reduzindo, assim, as despesas com comercialização da companhia.
- Economia com atendimento: Para o atendimento e cobrança do pagamento de faturas dos seus clientes a companhia durante muitos anos utilizou os serviços de *call center* (central de atendimento de chamadas). Os custos nesta frente, que entram dentro da despesa com comercialização, vêm sendo reduzidos através da substituição dos call centers pelo atendimento por robô. Além disso, os custos associados a cobrança de inadimplentes também vem sendo reduzidos em função da troca do envio de cartas por e-mails.

Os custos das mercadorias vendidas - terceira linha de despesas mais relevante – teve uma queda expressiva ao longo dos últimos anos, mas não reflete um aumento de eficiência da companhia. A redução dos gastos nesta frente se deve a menor presença da companhia no mercado de vendas de aparelhos celulares, que vem sendo cada vez mais dominado por varejistas. Assim, a companhia reduziu as despesas com o custo de mercadoria no mesmo montante que diminuiu o faturamento da venda de aparelhos de celulares sem resultar, portanto, em um ganho de eficiência (maior margem) para a firma.

A menor presença neste mercado não se refletiu em uma queda na margem EBITDA da companhia porque a venda de aparelhos é subsidiada pela TIM. Em 2020 para cada R\$ 1,00 de aparelhos vendidos, a TIM teve que gastar R\$ 1,20 para comprar a mercadoria. Apesar desta linha de negócio impactar em uma queda da geração de caixa, ela tem um papel importante tendo em vista que é uma forma de fidelizar os clientes à medida que os assinantes dos planos da TIM podem acumular “pontos” e revertê-los como moeda de troca para a compra de

aparelhos. Essa estratégia reduz os cancelamentos de assinaturas uma vez que um cliente precisa renunciar a todos estes pontos para trocar de operadora.

4. Metodologia:

4.1. Introdução ao Valuation

A metodologia utilizada para chegar a um valor justo da empresa (“*valuation*”) será o fluxo de caixa descontado para o acionista. Essa está entre as principais formas para quantificar o valor intrínseco de uma companhia, uma vez que se compara o valor justo da empresa com o preço que está sendo negociado no mercado como forma de avaliar a atratividade do investimento.

Antes de entender o valor justo de uma ação é necessário compreender o valor presente de qualquer ativo. Ele é determinado a partir da projeção do fluxo de caixa que esse ativo vai pagar, descontando pelo custo de oportunidade do investimento. O Valor Presente Líquido é o valor presente do ativo menos o investimento necessário para adquiri-lo. A fórmula para calcular esse indicador é:

$$VPL_{(i)} = \sum_{j=0}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j} - I_0$$

Em que:

i = Taxa de desconto que reflete o custo de oportunidade do investimento.

VPL = Valor presente líquido do ativo descontado a uma taxa *i*

FC_j = Fluxo de caixa que o ativo paga no período *j*.

j = Período (*j* = 0 a *j* = *n*) que percorre todo o fluxo de caixa.

n = Número de períodos do fluxo.

I₀ = Investimento Inicial.

A partir desta fórmula é possível quantificar o valor que está sendo gerado ou destruído dado um valor investido. A decisão de realização do investimento é feita da seguinte forma:

- **VPL > 0:** O investimento tem a sua viabilidade econômica atestada uma vez que as entradas de caixa são superiores as saídas de caixa dada uma determinada taxa de desconto. Nesse caso, o dono do ativo ou um determinado projeto está

tendo um retorno acima do seu custo de oportunidade o que justifica a realização do investimento.

- **VPL = 0:** O investimento no ativo em questão não implica geração de valor e, portanto, se é indiferente a realização do investimento dado que o retorno auferido é igual ao custo de oportunidade de se investir.
- **VPL < 0:** O investimento não tem a sua viabilidade econômica atestada uma vez que as entradas de caixa são inferiores as saídas de caixa dada uma determinada taxa de desconto. Nesse caso, o dono do ativo ou um determinado projeto está tendo um retorno abaixo do seu custo de oportunidade o que justifica a não realização do investimento.

4.2. Projeção da Geração Caixa

A projeção da geração de caixa de uma companhia é feita a partir de premissas para o valor esperado de diversas variáveis contábeis da empresa ajustado por alguns efeitos como, por exemplo, a não contabilização de despesas não caixa. Além disso, a *valuation* será feito a partir da projeção do fluxo de caixa livre para os acionistas (FCFE, sigla em inglês para *Free Cash flow to Equity*), fazendo necessária a separação dos fluxos que são referentes a firma dos que são de direito do acionista.

O fluxo de caixa livre da firma é composto tanto pela remuneração dos seus acionistas quanto pela remuneração do capital de terceiros, ou seja, os juros pagos pela companhia aos credores. Assim, dentro das variáveis contábeis que serão projetadas, é necessário separar aquelas que correspondem a firma das que são pertencentes somente ao acionista.

Figura 20 - Fluxos do acionista e da firma

Receita Bruta	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
(-impostos)	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
Receita Líquida	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
CVM	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
Lucro Bruto	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
Despesas Operacionais	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
Lucro Operacional	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
Resultado Financeiro	"Pertence" ao acionista e credor	Dimensão da empresa ou firma
Lucro antes do IR	"Pertence" somente ao acionista	Dimensão da companhia
IR	"Pertence" somente ao acionista	Dimensão da companhia
Lucro Líquido	"Pertence" somente ao acionista	Dimensão da companhia

Fonte: Alexandre Póvoa⁹ - Valuation Como Precificar Ações

Como o lucro líquido já desconta a remuneração do capital de terceiros, é possível partir dele para a geração de caixa para o acionista.

Assim, é necessário subtrair do lucro líquido o investimento líquido realizado pela companhia, isto é, o investimento em imobilizado e intangível subtraído da depreciação. A adição da depreciação se faz necessária tendo em vista que ela é uma despesa não caixa que foi contabilizada dentro da linha de despesas operacionais da companhia.

Além disso, é necessário também subtrair (somar) os investimentos (desinvestimentos) na operação da empresa, isto é, contabilizar as variações no capital de giro da companhia. Por fim, é necessário somar a variação da dívida (emissões menos pagamentos) tendo em vista que a emissão da dívida significa uma entrada de caixa e o seu pagamento uma saída de caixa.

$$\text{FCFE} = \text{L.L.} - (\text{Capex} - \text{Depreciação}) - \text{Var. CGO} + \text{Var. Dívida}$$

Em que:

FCFE: Fluxo de Caixa Livre Para o acionista

L.L.: Lucro Líquido

Capex: Sigla em inglês para “*Capital Expenditure*”, isto é, investimento em imobilizado e intangível.

Var. CGO: Variação do capital de giro operacional

Var. Dívida: Variação da dívida.

A utilização do FCFE no cálculo do *valuation* é conhecido como o modelo de dividendos potencial. Diferentemente do modelo de Gordon que contabiliza somente os dividendos pagos como remuneração ao acionista, o modelo de dividendos potencial considera também a possibilidade de remunerar o acionista através de recompras. Assim, a recompra de ações é o retorno recebido pelo acionista decorrente da não distribuição de FCFE como dividendos.

⁹ Economista formado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), pós-graduado em Finanças pelo IBMEC e MBA pela Stern School of Business (New York University).

4.3. Taxa de Desconto

A taxa de desconto reflete o custo de oportunidade que se tem de comprar o ativo. Como está sendo utilizado o FCFE no numerador do cálculo do valor presente do ativo, a taxa de desconto utilizada no denominador deve refletir o custo de oportunidade do acionista e não o da firma como seria usado no modelo com fluxo de caixa livre para a firma.

A taxa de desconto neste caso será o quanto o acionista requer de retorno para investir nas ações da empresa. De acordo com Damodaran (2006), o custo do capital próprio (Ke) deve englobar tanto o valor do dinheiro no tempo quanto o risco de se investir no ativo. Segundo o autor, o risco financeiro é bem representado pelo seguinte símbolo chinês:

Figura 21 - Risco



Fonte: Aswath Damoran - Avaliação de Empresas

O primeiro símbolo é o do “perigo” e o segundo o da “oportunidade” o que para Damodaran: “reflete a escolha que cada investidor e negócio têm de fazer – entre as maiores recompensas que advém da oportunidade e o maior risco que surge em decorrência do perigo”.

O retorno esperado é calculado pelo autor através do CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), representado pela seguinte equação:

$$\text{Retorno Esperado} = \text{Taxa livre de Risco} + (\text{Beta} \times \text{Prêmio de Risco Esperado})$$

A taxa livre de risco deve refletir o valor do dinheiro no tempo sem considerar nenhum risco envolvido no investimento em uma classe de ativos específica. O Beta é a medida de risco do ativo relacionado ao mercado de ações, ou seja, todo o risco de mercado é capturado nesse componente. Já o Prêmio de Risco Esperado reflete, segundo Damodaran, o retorno extra que seria exigido pelos investidores para transferir dinheiro de um investimento sem risco para outro arriscado.

Dessa forma, com a geração de caixa e taxa de descontos definidas, o método do Fluxo de Caixa para o Acionista fica representado da seguinte forma para Damodaran:

$$\text{Value of Equity} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{\text{CF to Equity}_t}{(1+Ke)^t}$$

Em que:

CF to Equity: Fluxo de Caixa Livre para o acionista esperado no período t

n: Período de vida da empresa

Ke: Custo de Capital Próprio

4.4. Valor Terminal

A projeção dos fluxos de caixa deve ser feita em um horizonte de tempo no qual o analista possua um grau de confiança suficientemente alto sobre a capacidade de geração de caixa da firma. Quanto mais distante for um determinado período, mais difícil é ter uma premissa para o caixa gerado, tendo em vista a maior imprevisibilidade dos eventos que podem ocorrer em um intervalo de tempo longo.

Por isso, é recomendável fazer a projeção em dois estágios sendo o primeiro composto por premissas para a geração de caixa de cada ano durante um intervalo que, normalmente, é de entre 8 a 10 anos. Em seguida, no segundo estágio, se assume um valor terminal para a geração de caixa a partir da premissa de perpetuidade de algumas variáveis conforme será visto no capítulo 5 de Perspectivas para a empresa e para o setor.

A fórmula de cálculo do valor terminal é a seguinte:

$$\text{Valor terminal} = \frac{CF_{t+1}}{r - g}$$

Em que:

CF t + 1: Se refere ao fluxo de Caixa Livre para o acionista esperado no ano seguinte ao último ano projetado no primeiro estágio da modelagem. Ele é calculado multiplicando o último FCFE projetado pela taxa de crescimento da perpetuidade.

g: Taxa de crescimento do FCFE na perpetuidade, normalmente considerada como o crescimento do PIB de um país.

r: Taxa de desconto considerada em que no caso da metodologia adotada é custo do capital próprio (K_e).

5. Perspectivas para a empresa e para o Setor:

Neste capítulo serão apresentadas as estimativas que compõe a projeção da geração de caixa da Tim. A partir dos resultados será possível chegar a um valor justo para a companhia utilizando a metodologia descrita na seção anterior.

5.1. Premissas da Receita:

O objetivo desta seção é projetar a receita de serviços móveis. Para isso, é necessário ter uma opinião sobre o crescimento do setor seguida de uma premissa de como a TIM deve performar dentro de um ambiente competitivo.

No mercado pós-pago o número de assinantes em 2020 correspondia a 49% da população acima de 10 anos, conforme é possível observar na figura 22. Esta é uma métrica importante de ser analisada tendo em vista que, diferentemente do mercado pré-pago, cada assinatura pós-paga costuma corresponder a algo próximo de um indivíduo com exceção daqueles que possuem um plano corporativo e outro de uso pessoal.

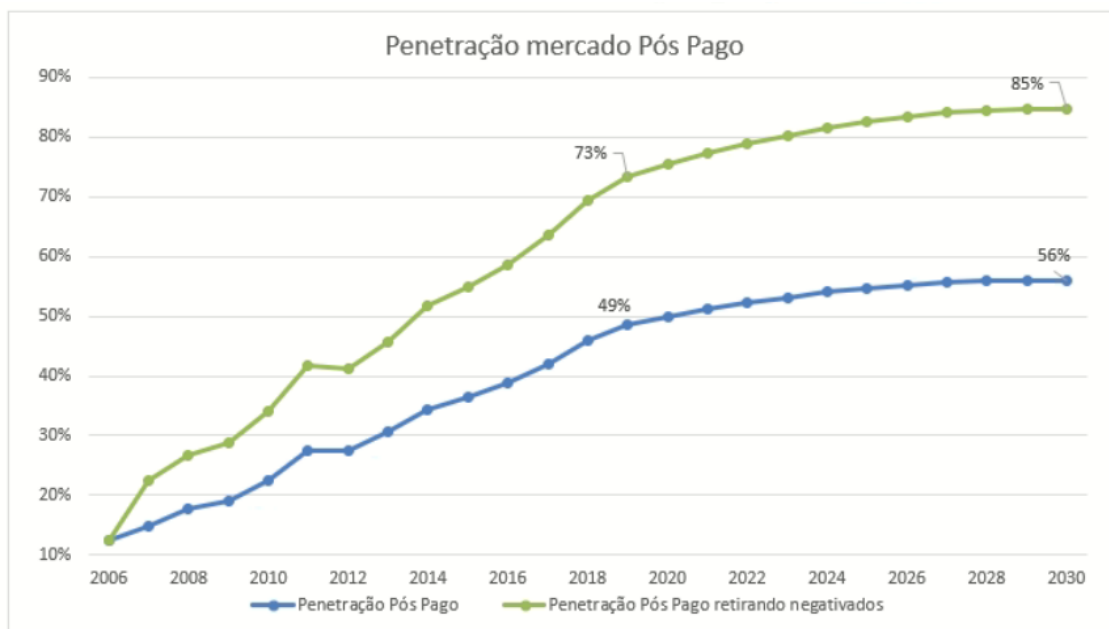
Assim, ao analisar este dado é possível ter um cenário limite sobre a penetração do pós-pago que seria de 100% da população acima de 10 anos, supondo que as crianças com menos de 10 anos não são endereçáveis para terem um plano pós-pago.

Entretanto, analisar apenas a penetração sobre a população não é a forma ideal de projetar o crescimento deste mercado tendo em vista que para conseguir um plano pós-pago o cliente não pode estar negativado, ou seja, não pode ter uma dívida em atraso registrada nos órgãos de proteção ao crédito. Assim, considerando a população acima de 10 anos e retirando o número de negativados no Brasil, a penetração do pós-pago já atingiu 73% em 2020 conforme é possível verificar na figura 22.

Dessa forma, considerando que a população e o número de negativados vai crescer de acordo com as estimativas divulgadas pelo IBGE, foi estimado que a penetração da base pós-paga vai atingir 85% da população acima de 10 anos que não está negativada em 2030. Esta proporção está em linha com a de países desenvolvidos (gira em torno de 75% a 90%¹⁰ da população).

Figura 22 – Penetração no mercado Pós-Pago

¹⁰ Calculado a partir da base de dados do site Statista acessada em maio de 2021 <<https://www.statista.com/statistics/184090/mobile-wireless-subscribers-in-the-us-by-type-of-pricing-plan-since-2006/>>.



Fonte: Gráfico de elaboração própria em que até 2020 foi utilizada a base de dados da Anatel, IBGE e Banco Central acessadas em junho de 2021. Nos períodos subsequentes consta a projeção feita pelo autor e descrita no documento.

Assim, esta penetração de 85% da base pós-pago em 2030 implica em um total de 104,9 milhões de assinantes o que representa um CAGR de 1,8% comparado com os 88 milhões reportados em 2020 pela Anatel.

Para o mercado pré-pago o número de conexões divulgados pela Anatel não é um dado comparável a população brasileira tendo em vista que existem diversos clientes com mais de um chip por operadora conforme mencionado na seção 2.1 “Introdução sobre os Serviços Móveis no Brasil”.

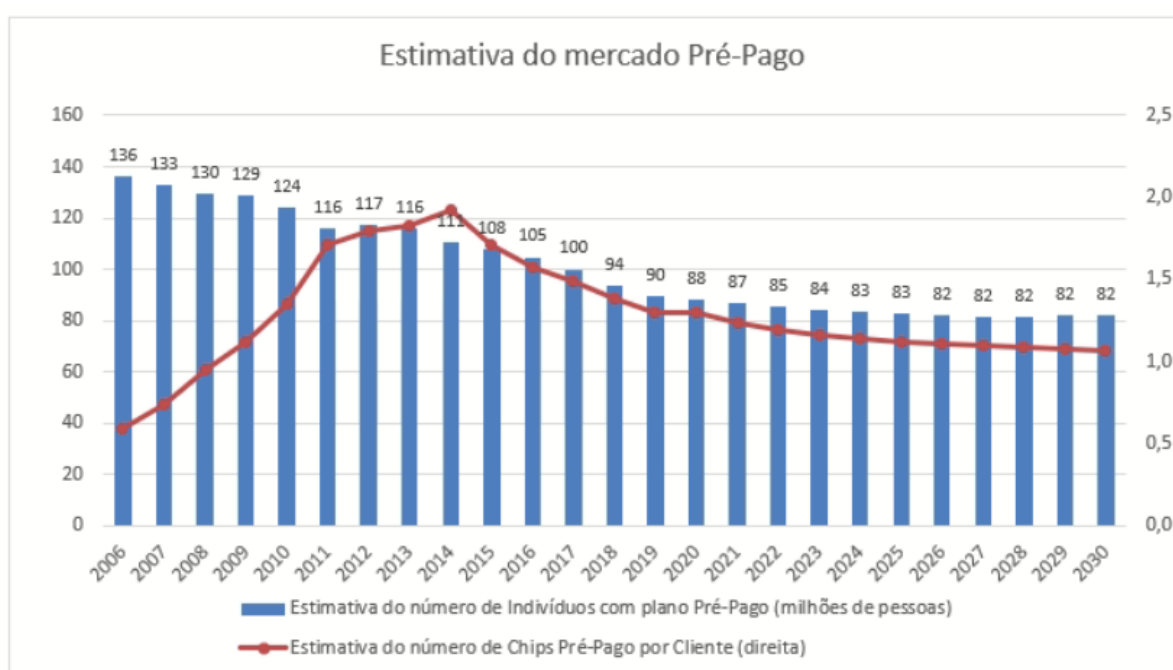
Assim, foi considerado como uma estimativa do número de indivíduos que são clientes pré-pagos a diferença entre a população acima de 10 anos e a quantidade de assinantes pós-pagos. Com isso, se chegou a um total de 88 milhões de indivíduos que possuem um plano pré-pago comparado com um total de 114 milhões de conexões pré-pagas conforme reportado pela Anatel em junho de 2020. Dessa forma, conforme é possível observar na figura 23, cada cliente pré-pago no Brasil possui 1,3 SIM cards tendo em vista que cada conexão pré-paga reportada pela anatel equivale a um chip diferente.

A projeção do número de indivíduos que possuem um plano pré-pago é apenas o resultado das estimativas consideradas para o mercado pós-pago, isto é, a diferença entre a projeção de crescimento da população com mais de 10 anos e a projeção do número de

assinantes pós-pagos. O resultado deste cálculo pode ser observado na figura 23, em que o número de indivíduos com plano pré-pago tem um CAGR de -0,7% entre 2020 e 2030.

Para calcular o número de conexões pré-pagas é necessário ter uma estimativa da quantidade de SIM cards que cada indivíduo terá futuramente. A premissa considerada neste caso foi que esta razão de chips por indivíduo vai convergir para 1,07 até 2030 tendo em vista que o estímulo para ter mais de um SIM card é cada vez menor dado que o benefício da ligação gratuita entre clientes de uma mesma operadora se torna menos relevante conforme mencionado na seção 2.1.

Figura 23 – Estimativa do mercado Pré-Pago



Fonte: Gráfico de elaboração própria em que até 2020 foi utilizada a base de dados da Anatel, IBGE e Banco Central acessadas em outubro de 2020. Nos períodos subsequentes consta a projeção feita pelo autor e descrita no documento.

Dessa forma, o número de conexões pré-pagas é o resultado da multiplicação das duas variáveis apresentadas na figura 23 resultando em um total de 87,8 milhões de conexões pré-pagas em 2030 comparado com as 114 milhões de conexões reportadas pela Anatel em 2020 e implicando em um CAGR de -2,6% neste intervalo de 10 anos.

Uma vez que o tamanho do mercado de serviços móveis foi projetado, falta uma estimativa da participação de mercado da TIM para chegar no número de assinantes que a companhia vai ter ao longo dos próximos anos.

Conforme é possível observar figura 5 de seção 2.2 de “Ambiente Competitivo”, a média anual da participação da TIM no mercado pós-pago teve uma oscilação ao longo dos últimos 8 anos de entre 19,8% e 22,6%. No mercado pré-pago, a oscilação da participação de mercado também foi baixa ao longo dos últimos anos, com uma mínima de 26,8% e máxima de 29,3%. Essas baixas oscilações são um reflexo, segundo informado pela equipe de Relação com Investidores da TIM, não somente da presença regional estabelecida e distribuição do espectro da companhia conforme descritos na seção 2.2, mas também de uma política de preços que visa a manutenção desta participação de mercado.

O ARPU (sigla em inglês para preço mensal médio cobrado por cliente) da TIM ao longo dos últimos 5 anos teve um CAGR abaixo da inflação tanto no pós-pago quanto no pré-pago que reflete, conforme mencionado nas conferências de resultado da companhia, a tentativa de manter a sua base de clientes e de atrair assinantes de outras operadoras.

Figura 24 – Comparação entre preços por plano da TIM com a Inflação

CAGR entre Janeiro de 2015 e Dezembro de 2020	
ARPU Pré-Pago da TIM	5,1%
ARPU Pós-Pago da TIM	2,3%
Inflação	6,3%

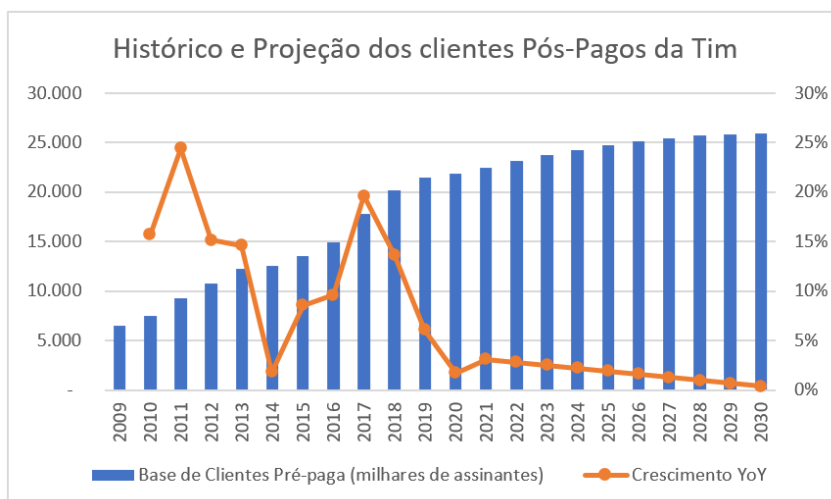
Fonte: Figura de elaboração própria a partir dos dados do site de relação com investidores da TIM e da Bloomberg¹¹, ambos acessados em maio de 2021.

Dessa forma, para a projeção do número de clientes tanto pré quanto pós-pago, foi considerado que a participação de mercado da companhia se manterá a mesma reportada em 2020 e que a incerteza relativa ao ambiente competitivo no setor será refletida em uma continuação desta dinâmica de crescimento do ARPU abaixo da inflação.

Assim como considerado para o mercado pós-pago como um todo, o crescimento da base de clientes pós-paga vai desacelerando gradualmente até o setor atingir o limite de penetração mencionado. Este movimento está refletido na Figura 25:

¹¹ Plataforma de análise de dados econômicos e financeiros.

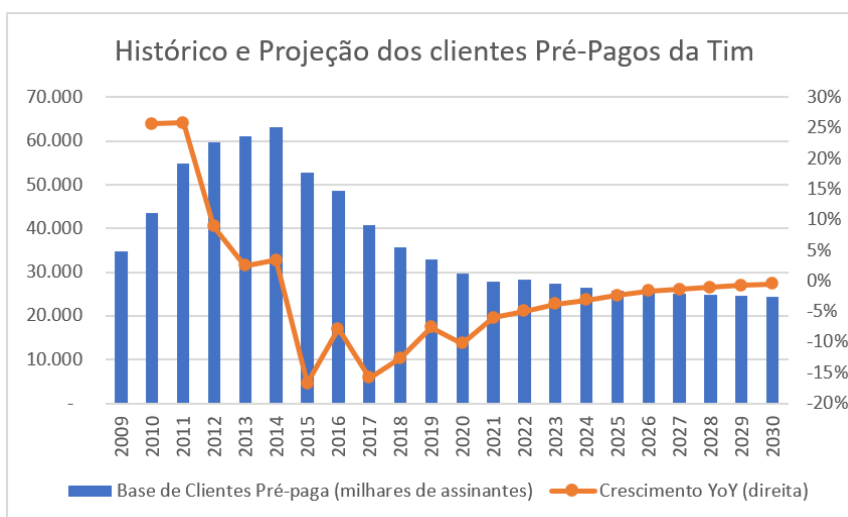
Figura 25 – Histórico e Projeção dos clientes Pós-Pagos da Tim



Fonte: Gráfico de elaboração própria em que até 2020 foi utilizada os dados do site de relações com investidores da TIM acessado em maio de 2021. Nos períodos subsequentes consta a projeção feita pelo autor e descrita no documento.

Assim como considerado para o mercado pré-pago como um todo, a taxa de queda da base de clientes pré-paga vai desacelerando gradualmente até o setor atingir o número de chips por cliente mencionado. Este movimento está refletido na Figura 26:

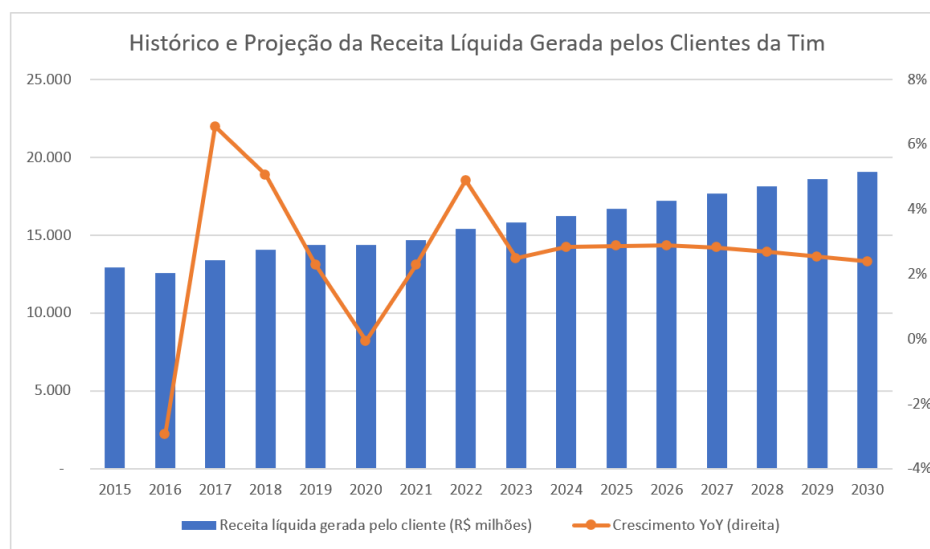
Figura 26 – Histórico e Projeção dos clientes Pré-Pagos da Tim



Fonte: Gráfico de elaboração própria em que até 2020 foi utilizada os dados do site de relações com investidores da Tim acessado em maio de 2021. Nos períodos subsequentes consta a projeção feita pelo autor e descrita no documento.

A receita gerada pelos clientes é, portanto, o produto da base de clientes da companhia pelo ARPU cobrado. Para a projeção do ARPU foi considerado um crescimento de 2% tendo em vista que é uma taxa de crescimento em linha com os últimos anos e que o ambiente competitivo acirrado - visto na seção 2.2 *Ambiente Competitivo* – deve continuar pressionando os preços para terem reajustes abaixo da inflação. O resultado disso foi um crescimento modesto da receita gerada pelos clientes conforme é possível verificar na figura 27.

Figura 27 - Histórico e Projeção da Receita Líquida Gerada pelos Clientes da Tim



Fonte: Gráfico de elaboração própria em que até 2020 foi utilizada os dados do site de relações com investidores da TIM acessado em maio de 2021. Nos períodos subsequentes consta a projeção feita pelo autor e descrita no documento.

Como a receita gerada pelos clientes representa quase que toda a receita líquida da Tim (83% em 2020 de acordo com o Site de Relação com Investidores) foi considerado, por simplificação, que o restante da receita da empresa terá a mesma taxa de crescimento conforme é possível verificar na figura 28.

Figura 28 – Projeção da Receita Líquida Total

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Receita Líquida Total	17.691	18.555	19.015	19.554	20.115	20.696	21.280	21.851	22.405	22.940
Crescimento YoY		2,3%	4,9%	2,5%	2,8%	2,9%	2,9%	2,8%	2,7%	2,5%

Fonte: Gráfico de elaboração própria a partir da projeção feita pelo autor e descrita no documento.

5.2. Eficiência:

O objetivo desta seção é projetar as despesas operacionais da TIM Brasil de forma que na seção seguinte seja possível chegar no lucro líquido da companhia seguido das demais premissas que compõem o FCFE.

Conforme mencionado na seção 3.2.3 de Eficiência, a despesa com rede e interconexão é a mais relevante da companhia. Para a projeção desta linha foi considerado que ela se manterá constante em relação a receita líquida total da companhia. O racional por trás desta estimativa foi que:

- Expectativa de ganhos de eficiência na parte de interconexão se manterem por conta da diminuição das ligações por voz mencionadas na seção 3.2.3.
- O compartilhamento de rede pode se intensificar à medida que tanto a Vivo quanto a Tim vem sendo cada mais vez mais vocais sobre a adoção desta prática nas suas respectivas conferências de resultado. Esse movimento afetaria negativamente a linha de despesas com rede interconexão tendo que o aumento da rede compartilhada implica em um maior valor de aluguel pago para as outras operadoras.

Assim, tendo em vista a dificuldade de mensurar a magnitude desses dois efeitos, foi considerado que esta linha seguirá constante como proporção da receita líquida apesar de ter tido saído de 30,1% da receita líquida da TIM em 2009 para 22,7% em 2020¹².

Enquanto, para a linha de despesas com comercialização foi considerada que as 4 grandes operadoras de telecomunicação gastam, por ano, cerca de R\$ 1 bilhão entre custo de recarga e custo de arrecadação conforme informado pela equipe de relações com investidores da TIM. Supondo que o gasto da TIM nesta frente corresponde ao total do setor ponderado pelo seu *market share* de 25,7% na base de clientes pré-paga¹³, então a empresa gasta R\$ 257 milhões com recarga e arrecadação.

Assim, destes R\$ 257 milhões foi considerado como premissa de que apenas 20% desta despesa se manterá constante e os 80% restantes vão ter uma redução de custo tendo em vista a expectativa de continuação da tendência de migração para recargas online conforme descrito na seção 3.2.3 e observado na figura 19 – “Recargas Digitais”. A estimativa considerada para a magnitude desta redução foi um custo 5 vezes menor que equivale a diferença entre o

¹² Site de Relação com Investidores da TIM acessada em maio de 2021.

¹³ Base de dados da Anatel acessada em outubro de 2020.

comissionamento pago no meio físico e no meio digital conforme também mencionado na seção 3.2.3.

As despesas com recargas e arrecadação estão associadas ao crescimento das vendas da companhia à medida que quanto mais chips vendidos maior é o número de comissões pagas e se tem mais clientes para serem cobrados. Assim, o ganho de eficiência advindo da digitalização pode ser estimado em proporção a receita líquida. Conforme se pode verificar na figura 29, o montante de despesas reduzido com a digitalização foi estimado em R\$ 164,50 milhões o que representou 0,95% da receita líquida da TIM em 2020.

Figura 29 – Estimativa do ganho de eficiência com a digitalização

Linha de referência	Variáveis	Valores e premissas	Descrição das operações
1	Despesa com arrecadação e cobrança das 4 operadoras (R\$ milhões):	1.000	
2	% equivalente a Tim	25,7%	
3	Despesa com arrecadação e cobrança da Tim (R\$ milhões):	257	=2 x 1
4	Proporção que deve se manter constante	20,0%	
5	Montante das despesas que deve se manter constante (R\$ milhões):	51	=4 x 3
6	Proporção que deve ter um ganho de eficiência em função da digitalização:	80,0%	
7	Montante das despesas que poderá sofrer uma redução (R\$ milhões):	206	=6 x 3
8	Magnitude da Redução de custos	5	
9	Montante das despesas que tiveram um ganho de eficiência após digitalização (R\$ milhões):	41,1	=7 / 8
10	Montante de despesas reduzida com a digitalização (R\$ milhões):	164,5	=7 - 9
11	Receita Líquida Total da Tim em 2020 (R\$ milhões)	17.927	
12	Economia como % da receita líquida total da Tim em 2020:	0,95%	=10 / 11

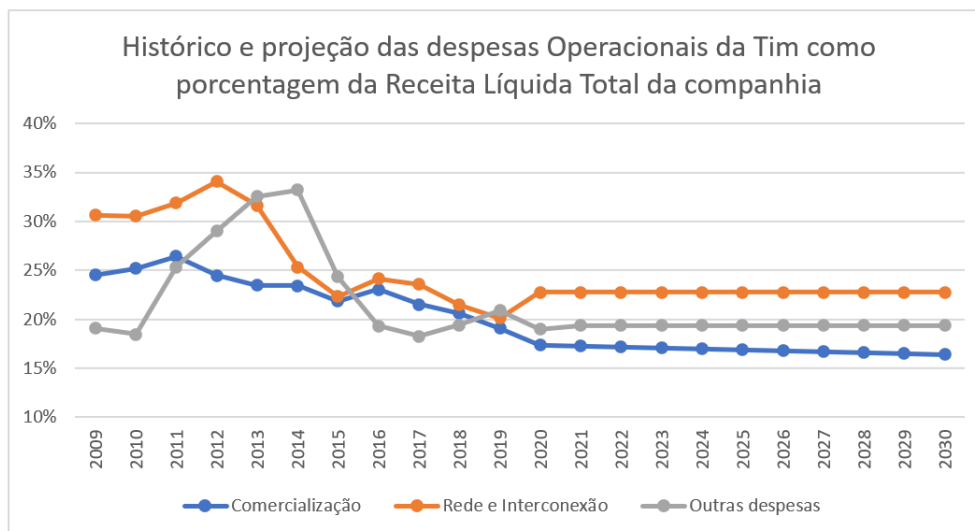
Fonte: Elaboração própria com estimativas do autor descritas no documento e com dados disponíveis no site de Relação com Investidores da TIM acessado em maio de 2021.

Portanto, na projeção das despesas com comercialização foi considerado que até 2030 ela será reduzida gradualmente até atingir um nível 0,95% menor em termos de percentual em relação a receita líquida total da Tim. Isso implica que em 2030 as despesas com comercialização representarão 16,4% da receita líquida da companhia, 0,95% inferior aos 17,3% reportados em 2020 conforme consta na figura 29.

Para as demais despesas da companhia foi considerado, por simplificação, que elas também se manterão constante em relação a receita líquida tendo em vista a sua menor representatividade.

O resultado dessas premissas pode ser verificado na figura 30, que mostra uma leve queda apenas das despesas com comercialização.

Figura 30 - Histórico e Projeção das Despesas Operacionais da Tim como porcentagem da Receita Líquida Total da companhia.



Fonte: Gráfico de elaboração própria em que até 2020 foi utilizada os dados do site de relações com investidores da TIM acessado em maio de 2021. Nos períodos subsequentes consta a projeção feita pelo autor e descrita no documento.

Dessa forma, as despesas operacionais terão um crescimento YoY levemente abaixo da receita o que gera um pequeno aumento de margem ao longo desses próximos 10 anos.

Figura 31 – Projeção das Despesas Operacionais

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Despesas Operacionais	(10.507)	(11.002)	(11.257)	(11.558)	(11.871)	(12.194)	(12.518)	(12.832)	(13.137)	(13.429)
Crescimento YoY	2,8%	4,7%	2,3%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,5%	2,4%	2,2%
% da Receita Líquida Total	59,4%	59,3%	59,2%	59,1%	59,0%	58,9%	58,8%	58,7%	58,6%	58,5%

Fonte: Gráfico de elaboração própria a partir da projeção feita pelo autor e descrita no documento.

5.3. Demais Premissas e Projeção do FCFE:

Nesta seção serão definidas as demais estimativas que faltam para projetar o FCFE. Para chegar no lucro líquido, primeira variável que compõe o FCFE, falta apenas as premissas para a depreciação e amortização, resultado financeiro líquido e impostos pagos pela companhia conforme é possível observar no exemplo de um demonstrativo de resultado na figura 20.

A depreciação e amortização refletem o registro contábil da redução do valor dos ativos imobilizados e intangíveis pelo seu desgaste ou perda de utilidade¹⁴. Para a projeção desta variável foi considerado que a taxa média de depreciação e amortização, medida pela depreciação e amortização do período dividido pelo estoque de ativos imobilizados e intangíveis, se manterá a mesma dos últimos 5 anos. Já para o Capex foi considerado que ele se manterá representando 23% da receita líquida total da companhia conforme ocorreu em 2020. Ambas essas premissas estão em linha com o divulgado pela companhia no seu plano estratégico¹⁵.

Figura 32 – Projeção do Capex, Depreciação e Amortização

Referência		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Operação
1	Imobilizado e Intangível Início do Ano	21.560	21.510	21.621	21.788	21.998	22.281	22.705	23.165	23.656	24.173	
2	Depreciação e Amortização	(4.119)	(4.157)	(4.206)	(4.288)	(4.343)	(4.336)	(4.435)	(4.534)	(4.636)	(4.734)	= 1 X 3
3	Taxa de depreciação	-19,1%	-19,3%	-19,5%	-19,7%	-19,7%	-19,5%	-19,5%	-19,6%	-19,6%	-19,6%	
4	Capex	4.069	4.268	4.373	4.497	4.627	4.760	4.894	5.026	5.153	5.276	
5	Imobilizado e Intangível Final do Ano	21.510	21.621	21.788	21.998	22.281	22.705	23.165	23.656	24.173	24.716	= 2 + 4

Fonte: Elaboração própria com estimativas do autor descritas no documento, com dados da disponíveis no site de Relação com Investidores da TIM acessado em maio de 2021.

As despesas financeiras refletem em grande parte o custo de financiamento da companhia através do capital de terceiros. Para a projeção desta linha foi considerado que a dívida bruta se manterá constante e que a taxa de financiamento da companhia terá um custo de 120% do CDI (Certificado de Depósito Interbancário), média do que vem rodando nos últimos 6 anos de acordo com o site de relação com investidores da companhia. Para a projeção do CDI foi considerada a curva do futuro DI coletada na Bloomberg conforme é possível verificar na figura 33.

Figura 33 – Projeção da Despesa financeira

Referência		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Operação
1	Dívida Bruta	2.345	2.345	2.345	2.345	2.345	2.345	2.345	2.345	2.345	2.345	
2	Despesas Financeiras	(63)	(111)	(153)	(169)	(169)	(169)	(169)	(169)	(169)	(169)	= - (1 x 3)
3	Custo da dívida	2,7%	4,7%	6,5%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	= 4 x 5
4	CDI (anualizado)	2,3%	3,9%	5,4%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	
5	Custo da dívida % do CDI	120%	120%	120%	120%	120%	120%	120%	120%	120%	120%	

Fonte: Elaboração própria com estimativas do autor descritas no documento, com dados da Bloomberg e disponíveis no site de Relação com Investidores da TIM acessado em maio de 2021.

¹⁴ Definição retirado do artigo da Suno, site que publica pesquisas sobre o mercado financeiro. O artigo é referente ao seguinte link: < <https://www.suno.com.br/artigos/depreciacao-amortizacao/>> acessado em junho de 2021.

¹⁵ Disponível no site de Relação com Investidores.

A receita financeira reflete o rendimento da companhia sobre as suas aplicações financeiras, ou seja, sobre o seu caixa. Para a projeção desta variável foi considerado, por simplificação, que o caixa da TIM se manterá constante, ou seja, que todo o excesso de caixa gerado será pago no formato de dividendos.

A taxa de rendimento destas aplicações financeiras foi considerada como 100% do CDI tendo em vista que na maioria dos casos as empresas costumam aplicar o caixa em investimentos de baixo risco e de alta liquidez (ativos deste tipo costumam render o equivalente ao CDI) de forma a terem recursos disponíveis em situações de emergência. A projeção do CDI foi feita da mesma forma que para as despesas financeiras.

Figura 34 – Projeção da Receita financeira

Referência		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Operação
1	Caixa e Equivalentes	2.575	2.575	2.575	2.575	2.575	2.575	2.575	2.575	2.575	2.575	
2	Receitas financeiras	58	101	140	155	155	155	155	155	155	155	= 1 x 3
3	Rentabilidade do caixa	2,3%	3,9%	5,4%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	= 4 x 5
4	CDI (anualizado)	2,3%	3,9%	5,4%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	
5	Rentabilidade do caixa	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Fonte: Elaboração própria com estimativas do autor descritas no documento, com dados da Bloomberg e disponíveis no site de Relação com Investidores da Tim acessado em maio de 2021.

Para o imposto foi considerado a alíquota padrão de 34% paga pelas empresas brasileiras. Esta taxa é composta pela IRPJ (imposto sobre a renda das pessoas jurídicas) e CSLL (contribuição social sobre o lucro líquido) e incide sobre o lucro antes de impostos da companhia (EBT na sigla em inglês) conforme é possível verificar na figura 35.

Figura 35 – Projeção dos Tributos

Referência		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Operação
1	EBT	3.060	3.386	3.539	3.694	3.887	4.152	4.313	4.470	4.618	4.764	
2	IRPJ e CSLL	(1.040)	(1.151)	(1.203)	(1.256)	(1.322)	(1.412)	(1.467)	(1.520)	(1.570)	(1.620)	= 1 x 3
3	Alíquota (% do EBT)	-34%	-34%	-34%	-34%	-34%	-34%	-34%	-34%	-34%	-34%	

Fonte: Elaboração própria com estimativas do autor descritas no documento, com dados disponíveis no site de Relação com Investidores da TIM acessado em maio de 2021.

Dessa forma, a empresa vai atingir um lucro líquido de R\$ 3.144 bilhões de 2030 conforme é possível verificar na projeção e composição do lucro líquido ficou da figura 36:

Figura 36 – Projeção e composição do Lucro Líquido

Referência		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Operação
1	Receita Líquida Total	17.691	18.555	19.015	19.554	20.115	20.696	21.280	21.851	22.405	22.940	
2	Despesas Operacionais	(10.507)	(11.002)	(11.257)	(11.558)	(11.871)	(12.194)	(12.518)	(12.832)	(13.137)	(13.429)	
3	Depreciação e Amortização	(4.119)	(4.157)	(4.206)	(4.288)	(4.343)	(4.336)	(4.435)	(4.534)	(4.636)	(4.734)	
4	EBIT	3.065	3.395	3.552	3.708	3.902	4.166	4.328	4.484	4.632	4.778	= 1 + 2 + 3
5	Receitas financeiras	58	101	140	155	155	155	155	155	155	155	
6	Despesas Financeiras	(63)	(111)	(153)	(169)	(169)	(169)	(169)	(169)	(169)	(169)	
7	Resultado financeiro Líquido	(5)	(9)	(13)	(14)	(14)	(14)	(14)	(14)	(14)	(14)	
8	EBT	3.060	3.386	3.539	3.694	3.887	4.152	4.313	4.470	4.618	4.764	= 7 + 4
9	Imposto	(1.040)	(1.151)	(1.203)	(1.256)	(1.322)	(1.412)	(1.467)	(1.520)	(1.570)	(1.620)	
10	Lucro Líquido	2.020	2.235	2.336	2.438	2.566	2.740	2.847	2.950	3.048	3.144	= 8 + 9

Fonte: Elaboração própria com estimativas do autor descritas no documento.

Conforme consta no capítulo de metodologia, as variáveis que compõe o FCFE com exceção do lucro líquido são o Capex, Depreciação e amortização, variação do capital de giro e variação da dívida. As premissas para todas essas variáveis já foram comentadas com exceção do capital de giro que, devido a sua baixa relevância, foi considerado que vão apresentar uma variação ao longo do tempo.

Dessa forma, o FCFE da TIM para os próximos 10 anos ficou composto da seguinte maneira:

Figura 37 – Projeção e composição do FCFE

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Lucro Líquido	2.020	2.235	2.336	2.438	2.566	2.740	2.847	2.950	3.048	3.144
Capex	(4.069)	(4.268)	(4.373)	(4.497)	(4.627)	(4.760)	(4.894)	(5.026)	(5.153)	(5.276)
Depreciação e Amortização	4.119	4.157	4.206	4.288	4.343	4.336	4.435	4.534	4.636	4.734
Variação do Capital de Giro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variação da Dívida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FCFE	2.069	2.124	2.168	2.228	2.282	2.316	2.387	2.459	2.531	2.601

Fonte: Elaboração própria com estimativas do autor descritas no documento.

6. Valuation:

A partir das premissas para o setor e a empresa foi possível chegar no fluxo de caixa livre para o acionista conforme apresentado no Capítulo 5 *Perspectivas Para a Empresa e para o Setor*. O objetivo desta seção é definir as demais variáveis necessárias para se chegar a um valor justo para a Tim.

6.1. Premissas da taxa de Desconto e Perpetuidade:

Conforme a metodologia descrita no capítulo 4.3. *Taxa de Desconto*, será utilizado o CAPM para calcular o retorno esperado pelo acionista. Para cada variável do modelo, as seguintes premissas foram adotadas:

- **Taxa livre de Risco:** Composto pelo ativo livre de risco de 10 anos do tesouro americano (Bloomberg 2021) somado ao diferencial de inflação nos Estados Unidos (Bloomberg 2021) e Brasil (Banco Central do Brasil, 2021) de forma a incorporar a capturar a taxa livre de risco do investidor brasileiro.
- **Beta:** Estimado pela Yahoo Finance (2021).
- **Prêmio de Risco Esperado:** Estimado por Damodaran para o mercado dos Estados Unidos e somado ao risco de se investir no Brasil definido através do CDS Brasil (Bloomberg 2021).

Figura 38 – Custo do Capital Próprio (Ke)

Referência	Variável	Valor	Operação
1	Taxa Livre de Risco	1,3%	
2	CPI	2,38%	
3	IPCA	5,1%	
4	Diferencial de Inflação	2,7%	= 3 - 2
5	Beta da Tim	0,95	
6	Prêmio de Risco de Mercado (EUA)	5,0%	
7	Risco Brasil	2,8%	
8	Custo do Capital Próprio (Ke)	11,5%	= (1 + 4) + [5 x (6 + 7)]

Fonte: Elaboração própria com dados da Bloomberg, Yahoo Finance e Banco Central do Brasil

Conforme a metodologia descrita no capítulo 4.4. *Valor Terminal*, foi utilizada a projeção do PIB da Bloomberg de 5,8% para 2030 como a taxa de crescimento da perpetuidade (g). Os demais valores que determinam o valor gerado para o acionista na perpetuidade já foram mencionados neste documento.

Figura 39 – Valor Terminal

Referência	Variável	Valor	Operação
1*	FCFE de 2030	2.601	
2	Taxa de Crescimento da Perpetuidade (g)	5,8%	
3	FCFE de 2031	2.752	= 1* x (1 + 2)
4	Ke	11,5%	
5	Valor Terminal em 2030	48.285	= 3 / (4 - 2)
6	Número de anos até 2030	10	
7	Fator de desconto	34%	= 1 / [(1 + 4)^6]
8	Valor Presente do FCFE de 2030	16.258	= 7 x 5

Fonte: Elaboração própria com dados da Bloomberg e estimativas mencionados ao longo do documento.

6.2. Fluxo de caixa livre para o acionista descontado e ganho Potencial:

A partir dos resultados e premissas adotadas no capítulo 5 é possível encontrar o FCFE descontado.

Figura 40 – Ganho Potencial

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ANO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fator de desconto (= 1 / [(1 + Ke)^ ano])		90%	80%	72%	65%	58%	52%	47%	42%	38%	34%
Valor Presente do FCFE		1.856	1.709	1.564	1.442	1.324	1.205	1.114	1.029	950	876
Valor terminal											16.258
Valor para o Acionista (R\$ milhões)	29.327										
Número de Ações (milhões)	2.421										
Preço alvo por ação	12,1										
Preço de mercado	11,4										
Ganho potencial	5,9%										

Fonte: Elaboração própria com dados da Bloomberg, Site de Relação com Investidores e estimativas mencionados ao longo do documento.

O ganho potencial estimado de 5,9% apesar de ser positivo não é uma oportunidade de investimento atraente tendo em vista que não é fornecida nenhuma margem de segurança para

o investidor. Assim como defendido por Benjamin Graham¹⁶, uma oportunidade de investimento atraente deve contemplar um ganho potencial com uma margem de segurança significativa tendo em vista as incertezas associadas tanto ao cenário macroeconômico e riscos operacionais da empresa quanto a possíveis erros de mensuração do valor de uma companhia e acesso limitado a informação pelo investidor.

¹⁶ Economista formado pela Universidade de Columbia e autor diversos livros, Graham foi considerado o precursor da estratégia de investimento em valor.

7. Conclusão:

O baixo ganho potencial de investir na Tim é um reflexo do fato de já ter sido incorporado no preço de mercado as estimativas de baixo potencial de crescimento da receita e o aumento limitado de eficiência.

A penetração excessivamente alta dos planos de celulares na população brasileira descrito no capítulo 2. *Análise Setorial* é o principal limitador do crescimento da receita da companhia.

Assim, como não se vislumbra um aumento do número de clientes em função do crescimento do setor ao qual a empresa está inserida, a única oportunidade de aumento do número de assinantes que as operadoras possuem é através do ganho de mercado em cima da concorrência. Essa prática disseminada ao longo dos últimos anos resultou em um ambiente competitivo mais acirrado, com um baixo crescimento do preço dos planos que não contribuiu para um aumento significativo da receita das operadoras.

Enquanto, o movimento de ganho de margem descrito na seção 3. *A Empresa: Tim Brasil* parece também ter atingido o seu limite. Atualmente a continuação da digitalização da operação é o único movimento que se tem visibilidade sobre a sua capacidade de proporcionar um aumento de eficiência da companhia.

Nas demais frentes não se vislumbra nenhum ganho de eficiência que seja possível de ser quantificado e incorporado na análise de valor da companhia.

O preço em que a ação está sendo negociada no mercado até o dia 2 de julho de 2021 parece já incorporar as estimativas adotadas nesta tese. Assim, como não foi constada nenhuma irracionalidade no preço em que a ação está sendo negociada na bolsa de valores – tendo em vista o valor estimado próximo do consenso de mercado -, o investimento na Tim não oferece uma margem de segurança significativa e, portanto, não é uma oportunidade de investimento atrativa.

8. Bibliografia:

DAMODARAN, A.: **INVESTMENT VALUATION**. 2ª Edição; Nova Jérсия; Wiley & Sons, INC., 2002.

PÓVOA, A. **Valuation: Como Precificar Ações**. São Paulo; Elsevier Editora Ltda, 2012

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Boletim Focus – Relatório de Mercado**. Junho, 2021. Disponível em: < <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus/25062021>>. Acesso em junho de 2021

DAMODARAN ONLINE. **My data on ERP & CRP by Country**. Junho, 2021. Disponível em: < <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>>. Acesso em junho de 2021.

SUNO, **Depreciação e amortização: a despesa contábil que deve ser levada em conta**. Artigo que apresenta informações sobre a definição contábil de depreciação e a sua aplicação e elaborado pelo site de pesquisa Suno disponível em <<https://www.suno.com.br/artigos/depreciacao-amortizacao/>> acessado em junho de 2021.

Relação com Investidores da Tim Brasil: **Transcrição da Teleconferência de Resultado 1T21**. Tim: 2021. Disponível em: <<https://ri.tim.com.br/ListResultados/Central-de-Resultados?=8aFYrvuD6r3eo9YseDEvrw==>>>.

Relação com Investidores da Tim Brasil: **Transcrição da Teleconferência de Resultado 4T20**. Tim: 2021. Disponível em: <<https://ri.tim.com.br/ListResultados/Central-de-Resultados?=8aFYrvuD6r3eo9YseDEvrw==>>>.

Relação com Investidores da Tim Brasil: **Transcrição da Teleconferência de Resultado 3T20**. Tim: 2021. Disponível em: <<https://ri.tim.com.br/ListResultados/Central-de-Resultados?=8aFYrvuD6r3eo9YseDEvrw==>>>.

Relação com Investidores da Tim Brasil: **Transcrição da Teleconferência de Resultado 1T20**. Tim: 2021. Disponível em: <<https://ri.tim.com.br/ListResultados/Central-de-Resultados?=8aFYrvuD6r3eo9YseDEvrw==>>>.

Relação com Investidores da Tim Brasil: **Transcrição da Teleconferência de Resultado 4T19**. Tim: 2021. Disponível em: <<https://ri.tim.com.br/ListResultados/Central-de-Resultados?=8aFYrvuD6r3eo9YseDEvrw==>>>.

Relação com Investidores da Tim Brasil: **Transcrição da Teleconferência de Resultado 4T18**. Tim: 2021. Disponível em: <<https://ri.tim.com.br/ListResultados/Central-de-Resultados?=8aFYrvuD6r3eo9YseDEvrw==>>>.

Relação com Investidores da Tim Brasil: **Transcrição da Teleconferência de Resultado 4T17**. Tim: 2021. Disponível em: <<https://ri.tim.com.br/ListResultados/Central-de-Resultados?=8aFYrvuD6r3eo9YseDEvrw==>>>.

Relação com Investidores da Tim Brasil: **Transcrição da Teleconferência de Resultado 4T16**. Tim: 2021. Disponível em: <<https://ri.tim.com.br/ListResultados/Central-de-Resultados?=8aFYrvuD6r3eo9YseDEvrw==>>.

Relação com Investidores da Tim Brasil: **Transcrição da Teleconferência de Resultado 4T15**. Tim: 2021. Disponível em: <<https://ri.tim.com.br/ListResultados/Central-de-Resultados?=8aFYrvuD6r3eo9YseDEvrw==>>.

Relação com Investidores da Tim Brasil: **Formulário de Referência 2020**. Tim: 2021. Disponível em: <<https://ri.tim.com.br/ListResultados/Central-de-Resultados?=8aFYrvuD6r3eo9YseDEvrw==>>.

Relação com Investidores da Tim Brasil: **Formulário de Referência 2019**. Tim: 2021. Disponível em: <<https://ri.tim.com.br/ListResultados/Central-de-Resultados?=8aFYrvuD6r3eo9YseDEvrw==>>.

Relação com Investidores da Tim Brasil: **Formulário de Referência 2018**. Tim: 2021. Disponível em: <<https://ri.tim.com.br/ListResultados/Central-de-Resultados?=8aFYrvuD6r3eo9YseDEvrw==>>.

Relação com Investidores da Tim Brasil: **Formulário de Referência 2017**. Tim: 2021. Disponível em: <<https://ri.tim.com.br/ListResultados/Central-de-Resultados?=8aFYrvuD6r3eo9YseDEvrw==>>.

Relação com Investidores da Tim Brasil: **Formulário de Referência 2015**. Tim: 2021. Disponível em: <<https://ri.tim.com.br/ListResultados/Central-de-Resultados?=8aFYrvuD6r3eo9YseDEvrw==>>.

Anatel: base de dados. Disponível em <<<https://www.anatel.gov.br/paineis/aceessos/telefoniamovel>>> acesso em junho, outubro e dezembro de 2020.

STATISTA: base de dados. Disponível em <<https://www.statista.com/statistics/184090/mobile-wireless-subscribers-in-the-us-by-type-of-pricing-plan-since-2006/>> acesso em junho de 2021.

Relação com Investidores da Tim Brasil: base de dados. Disponível em <<https://ri.tim.com.br/ListResultados/Central-de-Resultados?=8aFYrvuD6r3eo9YseDEvrw==>> acesso em dezembro de 2020 e junho de 2021.

Yahoo Finance: base de dados. Disponível em <<https://finance.yahoo.com/quote/TIMS3.SA?p=TIMS3.SA&.tsrc=fin-srch>> acesso em junho de 2021.

Bloomberg L.P. 2021

