

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA POLITÉCNICA**

JOÃO PAULO TEIXEIRA MENDES PARIZOTTO

**Metodologia Para Análise De Investimentos Em Empresas De Tecnologia Em Estágio
Anterior à Abertura de Capital Por Fundos De Public Equities**

São Paulo
2021

JOÃO PAULO TEIXEIRA MENDES PARIZOTTO

**Metodologia Para Análise De Investimentos Em Empresas De Tecnologia Em Estágio
Anterior à Abertura de Capital Por Fundos De Public Equities**

Trabalho de formatura apresentado à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do diploma de Engenheiro de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Ary Plonski

São Paulo

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

PARIZOTTO, João Paulo

METODOLOGIA PARA ANÁLISE DE INVESTIMENTOS EM EMPRESAS
DE TECNOLOGIA EM ESTÁGIO ANTERIOR À ABERTURA DE CAPITAL
POR FUNDOS DE PUBLIC EQUITIES) / J. Parizotto -- São Paulo, 2021.

147 p.

Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
Departamento de Engenharia de Produção.

1.Empreendedorismo 2.Bancos 3.Finanças 4.Estratégia 5.Mercado de capitais
I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de
Produção II.t.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por todo o esforço e sacrifício que colocaram na minha formação, e por serem sempre os exemplos de valores em minha vida. Aos meus irmãos, Pedro e Júlia, por sempre cuidarem de mim e torcerem tanto pelo meu sucesso.

À minha companheira de todos os dias Gabriela Chueri, por toda a ajuda nos momentos difíceis, pelas experiências compartilhadas e acima de tudo por acreditar tanto em mim.

Agradeço aos meus amigos da Escola Politécnica, mas especialmente Artur Gil, Lucas Vidigal, Ricardo Brinati, Rodrigo Gasparian e Pedro Mello, que fizeram meus dias na Politécnica tão agradáveis e foram tão importantes para minha formação acadêmica e profissional. Agradeço também a todos os meus amigos da escola e vida, que sempre me apoiam e tornaram a vida mais prazerosa.

Agradeço ao Prof. Dr. Guilherme Ary Plonski por todos os ensinamentos e apoio durante a elaboração deste trabalho. Aproveito também para agradecer ao Artur Vilas Boas, por ser um verdadeiro mentor ao longo de toda a realização deste trabalho.

Agradeço também aos meus colegas de equipe no Estágio, que sempre me acolheram e me deram espaço para me desenvolver profissional e pessoalmente.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Investimentos de VC ano a ano nos EUA	15
Gráfico 2 - Valor de Mercado de Companhias de Tecnologia listadas em Bolsa como percentual do PIB	19
Gráfico 3 - Perfil de CAC Payback com redução no CAC	58
Gráfico 4 – Perfil de CAC Payback com aumento na margem de contribuição	59
Gráfico 5 - Análise por Cohorts da Enjoei	65
Gráfico 6 - Market Share relative de DAU entre empresas do setor Pet.....	68
Gráfico 7 - Market Share relativo de MAU entre empresas do setor Pet	69
Gráfico 8 - Histórico de DAU/MAU para empresas do setor Pet	70
Gráfico 9 - Experiência Prévia de Empreendedorismo como Fator De Importância	77
Gráfico 10 - Experiência Prévia de Trabalho como Fator de Importância.....	77
Gráfico 11 - Comparação entre empresas de tecnologia quanto a qualidade de vida e remuneração	79
Gráfico 12 - Posicionamento Roblox na Matriz Glassdoor.....	114
Gráfico 13 - Posição acionária Roblox ao final de 2020.....	116
Gráfico 14 - Retenção de Usuários Roblox versus 10 apps de Gaming mais influentes do App Annie	126
Gráfico 15 - Retenção de Receita por Cohort.....	127
Gráfico 16 - Horas Gastas por usuário ativo por trimestre.....	128

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Começando uma startup em 2001 vs 2011.....	16
Tabela 2 – Múltiplos mais utilizados.....	45
Tabela 3 - Projeções de Receita.....	48
Tabela 4 – Estimativa de IRR para o Investimento	48
Tabela 5 - Análise por Cohorts do Inter	66
Tabela 6 - Comparação entre empresas segundo diferentes critérios.....	79
Tabela 7 – Critérios para análise de Time e Organização	85
Tabela 8 – Critérios para análise de Estratégia e Modelo de Negócios	88
Tabela 9 - Critérios para análise da Qualidade do Produto	90
Tabela 10 – Critérios para análise do valuation	92
Tabela 11 – Critérios para análise do mercado.....	94
Tabela 12– Critérios para análise de fatores importantes para fundos de <i>Public Equities</i>	96
Tabela 13– Critérios para análise de fatores relacionados com a rodada de captação	97
Tabela 14 – Implementação dos Feedbacks da Equipe de Investimentos	98
Tabela 15 – Conversão de cores em notas no novo sistema de pontuação	102
Tabela 16 – Avaliação Founder Roblox	110
Tabela 17– Diretoria Executiva Roblox	111
Tabela 18 – Avaliação Roblox na Capacidade de Atrair e Reter Talentos	114
Tabela 19 – Conselho de Administração Roblox	116
Tabela 20 – Avaliação Roblox em Governança Corporativa	120
Tabela 21 – Principais competidores Roblox	121
Tabela 22 – Avaliação Roblox em Estratégia e Modelo de Negócios	124
Tabela 23 – Avaliação Roblox em Qualidade do Produto	128
Tabela 24 – Avaliação Roblox em fatores ligados ao mercado	131
Tabela 25 – Cálculo da TIR do investimento no cenário base	134
Tabela 26 – Cálculo da TIR do investimento no cenário conservador.....	134
Tabela 27 – Avaliação Roblox em Valuation.....	135
Tabela 28 – Avaliação Roblox em Fatores específicos para fundos de <i>Public Equities</i>	137
Tabela 29– Avaliação Roblox em Aspectos relacionados com a Oferta.....	137

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Análise competitiva de uma indústria.....	29
Figura 2 – Exemplo de aplicação da Metodologia Top Down	36
Figura 3 – Evolução do TAM da XP	38
Figura 4 – <i>Economics VTEX</i>	63
Figura 5 – Efeitos de Rede na Amazon	72
Figura 6 – Diagrama da Teoria do Alto Escalão	76
Figura 7 – Exemplo de reconhecimento de receita pela Roblox	119
Figura 8 – Efeitos de Rede Roblox.....	123
Figura 9 – Petal Diagram Roblox	131
Figura 10 – Comparação de Múltiplos Roblox versus Comparáveis	133

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1 - Valor de uma empresa segundo o Método do Fluxo de Caixa Descontado	40
Equação 2 – Cálculo do Fluxo de Caixa Livre	40
Equação 3 – Cálculo do WACC	41
Equação 4 - Cálculo do Ke segundo método CAPM	42
Equação 5 - Cálculo da TIR	47
Equação 6 – Cálculo do MOIC.....	49
Equação 7 – Gordon Growth Model.....	51
Equação 8 – Modificação Gordon Growth Model	51
Equação 9 – Cálculo do CAC.....	54
Equação 10 – Cálculo do ARPU	55
Equação 11 – Cálculo da Margem de Contribuição por Cliente	56
Equação 12 – Cálculo do Churn	57
Equação 13 – Cálculo da Vida Média de um Cliente.....	57
Equação 14 – Cálculo do CAC Payback	58
Equação 15 - Cálculo do LTV	60
Equação 16 - Cálculo NRR	62
Equação 17 – Cálculo TAM Roblox	129

RESUMO

Ao longo das últimas décadas, o ambiente americano de *Venture Capital* (VC) passou por diversas mudanças estruturais, tanto internas às startups quanto externas. Dentre as mudanças ocorridas internamente às startups, destacam-se redução de custos, ferramentas mais eficientes de marketing e uma maior atenção à sustentabilidade dos modelos de negócios. Externamente às startups, destacam-se a maior liquidez do mercado, que era alimentada pelo próprio desenvolvimento do ecossistema e pelo ambiente de juros baixos, gerando um ciclo de feedback positivo. Analisando o contexto latino-americano de VC, observa-se um ecossistema passando por um amadurecimento semelhante ao observado nos EUA, com cada vez mais investidores globais dispostos a aportar recursos na região, cada vez mais empresas sendo fundadas e cada vez mais valor sendo atribuído a elas. Diante desse contexto, duas consequências são claras para o investidor de *Public Equities*. Primeiramente, cada vez mais essas startups se posicionam como concorrentes às empresas listadas em bolsa, sendo necessário conhecer suas operações no maior nível de detalhe possível. Em segundo lugar, as startups ficam, atualmente, cada vez mais tempo como empresas privadas, o que faz com que uma maior parte de sua jornada da geração de valor fique nas mãos de investidores de VC e não *Public Equities*. Diante desses motivos, diversos fundos originalmente focados em ativos listados em bolsa estão buscando oportunidades no mercado de VC, posicionando-se como investidores em um estágio mais avançado, geralmente em rodadas imediatamente anteriores à abertura de capital. Este projeto constrói uma ferramenta que visa a auxiliar um grupo de investidores com esse perfil a tomar uma decisão acerca de um possível investimento no mercado de VC. Para a construção dessa ferramenta, usam-se conceitos acerca do mercado de capitais, estratégia corporativa, métricas de empresas digitais, análise do valor de companhias, análises de mercado, governança corporativa e análises de pessoas em uma organização. Com base em análises teóricas e interações com a empresa, foi aplicado o caso em um exemplo prático.

Palavras-Chave: Negócios digitais, Análise de investimentos, Valuation, VC, Métricas de negócios digitais.

ABSTRACT

During the last couple of decades, the American VC ecosystem went through structural changes, both internal and external to the startups themselves. Internally, the most noteworthy changes were reduction in costs, more efficient marketing engines and a more conscious approach to building sustainable business models. Externally to the startups, two factors stand out, which are the VC market liquidity, in part due to ecosystem development, and the cycle of low interest rates, both of which, when combined with the internal factors, create a positive feedback cycle. When analyzing the latin-american VC ecosystem, one can observe a process similar to the one seen in the U.S, with a growing number of global investors seeking opportunities in the region, more companies being funded and more value being attributed to them. Although this is a movement that affects mainly VC investors, Public Equities also suffer two major consequences. First, in many sectors these startups position themselves as competitors of listed companies, adding one more moving part that needs to be in the investors' analysis. Secondly, these startups remain private for a longer period of time, which makes it impossible for Public Equities Funds to participate in their value creation through time. In light of these consequences, investors originally focused in Public Equities are turning their eyes for VC, positioning themselves mostly as Late Stage investors, many times focusing in Pre-IPO financing rounds. This project aims at building a tool to aid investors in this situation in making a decision regarding an investment in the VC market. The tool is built upon concepts related to capital markets, corporate strategy, governance, valuation, market analysis, metrics of digital companies and analysis of the people in an organization. In light of all the theoretical work done in this paper, the method was applied in a practical case.

Keywords: Digital businesses, Investment Analysis, Valuation, VC, Metrics of digital businesses.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 Motivação	18
1.2 Contextualização da Oportunidade	20
1.3 Objetivo e estrutura do trabalho	23
2. Revisão bibliográfica	25
2.2 Definições acerca do Mercado de Capitais	25
2.1.1 <i>Public Equities</i>	25
2.1.2 <i>Private Equities</i>	26
2.2 Análise Ambiental	28
2.2.1 Cinco Forças de Porter	28
2.2.2 Vantagens Competitivas e Barreiras de Entrada	32
2.3 Análises de tamanho de mercado.....	34
2.3.1 TAM - Conceito	35
2.3.2 TAM – Metodologias de Cálculo	35
2.3.3 SAM – Conceito e Exemplificação	37
2.3.4 Diagrama de Pétalas	38
2.4 Análise do Valor de uma empresa	38
2.4.1 Fluxo de Caixa Descontado - Teoria	39
2.4.1.1 Fluxo de Caixa Descontado – Método	40
2.4.2 Análise Relativa – Teoria	44
2.4.3 Conclusões finais acerca do tema.....	50
2.5 Métricas Financeiras e Gerenciais para Análise de empresas de Tecnologia.....	53
2.5.1 Modelos de Receita – Receita Recorrente ou Não Recorrente.....	53
2.5.2 <i>Unit Economics</i>	54
2.5.3 Análise por Cohorts	64
2.5.4 Métricas de Engajamento	66
2.5.5 Efeitos de Rede.....	70

2.5.6 NPS	72
2.5.7 Reflexão Final Sobre Métricas	74
2.6. Governança Corporativa	74
2.7. Pessoas e Organização.....	75
2.7.1 Teoria do Alto Escalão	76
2.7.2 Análise da Capacidade de Atrair e Reter Talentos	77
3. Proposição do Checklist	81
3.1 Método aplicado para proposição do checklist.....	81
3.1.1 Escolha dos Critérios Analisados no Checklist	81
3.1.2 Implementação dos feedbacks da equipe.....	97
3.1.3 Definição da Grade de Notas.....	101
3.1.4 Leitura do Checklist	102
3.2 Adaptação do checklist a outros contextos.....	103
4. Aplicação do método	105
4.1 Roblox - Histórico e Modelos de Negócios	105
4.2 Roblox – Checklist de Investimento	108
4.2.1 Time – <i>Founders</i> e Execução histórica	108
4.2.2 Time – Capacidade de atrair e reter talentos	110
4.2.3 Governança	115
4.2.3 Modelo de Negócios / Estratégia.....	121
4.2.4 Qualidade do Produto	125
4.2.5 Mercado	129
4.2.6 <i>Valuation</i>	132
4.2.7 Fatores específicos para fundos de <i>Public Equities</i>	136
4.2.8 Fatores específicos ligados à rodada de investimentos	137
4.3 Leitura dos dados	138
5. Conclusões	139
5.1 Aprendizados	140
5.2 Próximos Passos.....	141
6. Referências Bibliográficas	143

1. INTRODUÇÃO

O universo de Venture Capital (VC) passou, nos Estados Unidos, por três fases distintas ao longo das últimas 3 décadas. De acordo com dados da plataforma Statista, durante a década de 1991-2000 viu-se um aumento expressivo do total de investimentos realizados, muito por conta do ambiente criado pela bolha posteriormente denominada *dot-com*, ligada a Startups de tecnologia. Na década entre os anos 2001-2010, o mercado de VC desacelerou, com investimentos variando pouco ano a ano e em um patamar consideravelmente inferior ao máximo observado anteriormente. Por fim, na década de 2011-2020, viu-se nova aceleração nesse mercado, que em 2017 atingiu, em termos nominais, os níveis máximos do ano 2000, auge da bolha. Observa-se no gráfico 1 a evolução de investimentos em Venture Capital nos Estados Unidos ano a ano entre 1995 e 2020:

Gráfico 1– Investimentos de VC ano a ano nos EUA



Fonte: Adaptado de RUDDEN (2020).

Miller e Bound (2011) propõem que a década de 2001-2010 foi vital em termos de evolução do ecossistema de startups, evolução esta que permitiu, ao longo da década seguinte, uma nova aceleração dos investimentos. Os autores definem as mudanças em dois grandes grupos – internas às startups e externas às startups – estas referentes ao número de agentes no mercado de VC e a quantidade de capital disponível.

Como primeira alteração estrutural no ambiente interno às empresas, destacam-se os menores custos, tanto em *Hardware* como em *Software*. Um bom exemplo dessa redução pode ser visto no custo de hospedar 1GB de dados em servidores terceiros. Em 2000, esse custo era de USD19,0/GB, caindo para aproximadamente USD0,16/GB utilizando a *Amazon Web Services* (AWS) em 2011, o que representa uma redução total de 99,17% com relação ao valor do serviço em 2000. Atualmente, os planos mais básicos da AWS apresentam custos de USD0,023/GB, uma redução de 85,6% com relação a 2011 e de 99,9% com relação a 2000. Outros custos são detalhados na tabela 1. (MILLER; BOUND, 2011)

Tabela 1 - Começando uma startup em 2001 vs 2011

2001	2011
Comprar servidores e levá-los ao datacenter	Criar um novo espaço na nuvem direto do espaço de trabalho
Comprar licenças de Software para todos os funcionários	Ativar Google apps para o domínio da empresa
Concordar e assinar um contrato de aluguel para o escritório	Pagar por hora utilizada em um coworking
Levar anos para construir software para depois lançar	Metodologia ágil com desenvolvimentos iterativos diários

Fonte: Adaptado de Miller; Bound (2011)

Além da redução de custos, um outro fator essencial de mudança no ambiente interno às startups foi o desenvolvimento de ferramentas que permitissem um acesso escalável a uma quantidade antes inimaginável de consumidores. Foram fundamentais nesse processo a existência, principalmente, de Google e Facebook, que deram escala a um processo antes extremamente ineficiente de marketing e aquisição de clientes. (MILLER; BOUND, 2011)

Por fim, ainda dentro das mudanças internas às empresas, observou-se um refinamento dos modelos de negócios, em grande parte consequência da maturação do ecossistema como um todo. Casos de sucesso das primeiras startups fundadas antes ou durante a bolha de 2000 já eram conhecidos e provados, como Google e Amazon, mostrando a todos os novos empreendedores quais os caminhos possíveis para levar uma startup à rentabilidade. Esses novos e mais previsíveis

modelos de negócios são um contraponto à ideia prevalente durante a bolha *dot-com* de que qualquer modelo de negócios se mostraria viável caso atingisse uma escala mínima necessária. Saxenian (1990) demonstra que esse processo de refinamento de modelos de negócios já acontece no Vale do Silício desde 1980, quando uma onda de novas Startups adentrou o mercado de Semicondutores com o objetivo de rivalizar com empresas tradicionais do segmento que estavam cada vez mais fragilizadas em termos tecnológicos e de relacionamento com consumidor. Fora do ambiente interno às startups, houve uma mudança estrutural no mercado de investimentos, com cada vez mais atores no ambiente americano de VC. Esse aumento se dá justamente por conta da percepção de que existiam retornos substanciais a serem obtidos nesse mercado, cada vez mais aquecido com as grandes empresas de tecnologia adquirindo startups como forma de inovar, gerando saídas mais rápidas para investidores do setor e reduzindo de certa forma o risco dos investimentos, já que a venda para concorrentes era cada vez mais provável. (MILLER; BOUND, 2011)

Com todos esses fatores, pode-se observar que estão definidos os fatores que criam um “Ciclo Virtuoso” no mercado. Com menores custos operacionais e melhores ferramentas de aquisição de clientes, startups possuem maior chance de sucesso, o que atrai mais investidores para o mercado para financiá-las. Com mais casos de sucesso no ambiente de VC, mais Startups ficam grandes o suficiente para serem possíveis compradores em processos de fusões e aquisições, o que proporciona *exits* mais rápidos aos investidores e melhora os retornos, atraindo mais capital para o mercado. Com mais capital, mais startups são financiadas e o ciclo roda continuamente, criando o que Collins (2001), define como um *Flywheel*.

Além disso, deve-se adicionar aos fatores descritos por Miller & Bound (2011) dois outros elementos. Primeiramente, o ciclo de juros baixos observados durante a década de 2011-2020, que ajudam a colocar ainda mais ímpeto no mercado de VC ao abaixar o custo de oportunidade de investidores e tornar mais atrativos investimentos de alto risco. Em segundo lugar, Gompers, Lerner & Scharfstein (2005) demonstram, em estudo feito com mais de 1000 companhias, que empresas que foram em algum momento financiadas por VC tendem a ser solo mais fértil para funcionários que um dia fundarão suas próprias startups. Nesse sentido, notou-se uma probabilidade 23,3% maior de uma startup ser fundada por um funcionário que trabalhava em uma empresa financiada por VC que em uma empresa não financiada por VC. Dessa forma, nota-se que o crescimento da liquidez do mercado alimenta o ciclo virtuoso descrito anteriormente, já que cada

nova empresa financiada gera outras novas companhias que adentram o ecossistema. Conclui-se, portanto, que o ambiente de VC foi transformado nos EUA ao longo da última década.

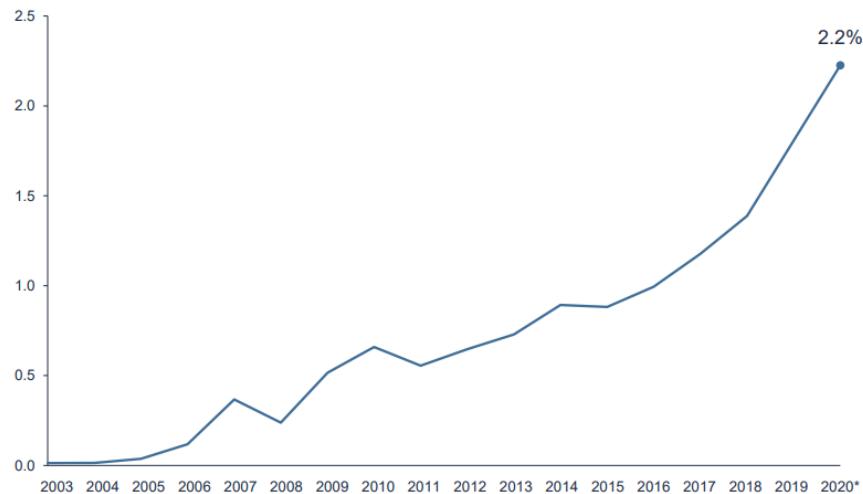
Tem-se observado, no ambiente de VC brasileiro, uma série de movimentos semelhantes aos que ocorreram no mercado americano, com cada vez mais empresas atingindo o *status* de unicórnio; empresas relativamente pequenas acessando o mercado de capitais via ofertas públicas de ações, algo antes inimaginável; investimentos crescentes no mercado; número cada vez maior de empresas fundadas, número cada vez maior de jovens interessados em fundar uma startup, entre outros. Dessa forma, tendo em vista todas as oportunidades geradas por esses movimentos, o objetivo desse trabalho é propor uma ferramenta de análise de investimentos em Startups *late stage*, complementando a proposta de valor da empresa na qual o autor realiza estágio.

1.1 Motivação

O Autor realiza desde julho de 2020 estágio em uma gestora de recursos, neste trabalho referida como São Paulo Investimentos. A São Paulo Investimentos é uma gestora focada no mercado de *Public Equities*, com mais de 10 anos de experiência na área. Dentre as atividades realizadas pelo autor no estágio estão a apresentação de casos de investimento para comitê interno, modelagem financeira, reuniões de acompanhamento com as empresas investidas do fundo, visitas presenciais às empresas para melhor conhecer as operações, entre outras.

Recentemente, a São Paulo Investimentos começou a avaliar a entrada em alguns investimentos ilíquidos em Startups de estágio mais avançado do ciclo de vida, mais especificamente em *Rounds* anteriores à abertura de capital (chamados de *Pre-IPO*) de empresas de tecnologia. A escolha por empresas de tecnologia vem do entendimento de que esse setor é sub-representado hoje na Bolsa de Valores Brasileira, como demonstrado pelo gráfico 2.

Gráfico 2 - Valor de Mercado de Companhias de Tecnologia listadas em Bolsa como percentual do PIB



Fonte: VASCONCELLOS et al. (2020).

Como se pode observar, companhias de tecnologia vêm ganhando cada vez mais representatividade na economia, com a soma dos valores de mercado do segmento chegando a 2,2% do PIB em 2020. Esse índice tem crescido a uma taxa de aproximadamente 65% ao ano, o que sugere que essa não é uma tendência nova gerada exclusivamente pela pandemia, mas sim de cunho estrutural. No entanto, apesar do alto crescimento, ainda existe espaço para aumento de penetração, já que em países com ambientes de VC mais desenvolvidos esse índice chega a níveis consideravelmente mais altos. Nos Estados Unidos, por exemplo, a soma do valor de mercado de companhias de tecnologia representava 39% do PIB em 2020, contra 27% na China e 13% na Índia (VASCONCELLOS et al., 2020).

Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho é auxiliar a empresa em questão a montar um processo de investimentos estruturado para a área, complementando a proposta de valor atual que o fundo oferece há mais de uma década para seus cotistas. Assim, o produto final pretendido para este trabalho, conforme indicado na seção anterior, é uma ferramenta completa de análise de investimentos em Startups em estágio mais avançado, próximas a uma abertura de capital. Essa ferramenta será expressa na forma de um *checklist*.

1.2 Contextualização da Oportunidade

A América Latina é hoje uma das maiores economias do mundo, com 600 milhões de habitantes, e mais de USD6tri de PIB total. Comparativamente, a população é o dobro da dos Estados Unidos e o PIB 40% do da China e 200% do da Índia. (BANCO MUNDIAL, 2020 *Apud VASCONCELLOS et al., 2020*)

Apesar do potencial que esses números demonstram, a economia real da América Latina conta com diversos problemas latentes. Segundo dados do relatório “Latin America Digital Transformation Report 2020”, esses problemas se expressam de diversas formas. Primeiramente, a América Latina é a região do mundo com maior índice de Gini, principal indicador de desigualdade social em um país ou região (BANCO MUNDIAL, 2020 *Apud VASCONCELLOS et al., 2020*). Em segundo lugar, a região possui diversos indicadores de inclusão financeira, digital e econômica abaixo da média global. Isso pode ser visto em índices de acesso à internet, por exemplo, com 30% da população brasileira não tendo acesso a esse recurso (BANCO MUNDIAL, 2020 *Apud VASCONCELLOS et al., 2020*), e por dados de inclusão financeira, com 49% da população latino-americana excluída de instituições financeiras formais (BANCO MUNDIAL, 2020 *Apud VASCONCELLOS et al., 2020; VASCONCELLOS et al., 2020*).

O potencial econômico somado à necessidade de soluções inovadoras para problemas estruturais desses países cria um ambiente interessante para o desenvolvimento de um ecossistema de Startups. No entanto, para que esse ecossistema possa de fato se desenvolver, são necessários fatores exógenos favoráveis, principalmente no que se refere à liquidez do mercado de VC, regulação favorável à inovação e mão de obra qualificada disponível.

Sobre regulação, dados do Banco Mundial do ranking de “Ease of Doing Business”, que mede a facilidade de se começar e operar um negócio em cada país, colocam o Brasil em 124º, e outros países da América Latina como Chile e Colômbia em 59º e 67º, respectivamente, demonstrando que a região apresenta dificuldades de regulação quando comparada a outras regiões. No entanto, diversos países têm realizado avanços na agenda regulatória para facilitar o empreendedorismo, com o Chile aprovando em 2013 uma lei que permite a criação de novas empresas em um dia e o Brasil aprovando, em 2018, novas regulações para a Lei de Inovação, por exemplo. Além disso, durante a crise gerada pelo Covid, diversos países se viraram obrigados a caminhar mais rápido com essa agenda, liberando trabalho remoto, educação à distância e

telemedicina, por exemplo. Esses pontos demonstram que, apesar de a região ainda não ser referência na pauta regulatória, está fazendo avanços nessa agenda.

Com relação à liquidez no mercado de VC, nota-se que a América Latina tem cada vez mais chamado a atenção de investidores globais, com gestoras de referência no âmbito global como Tiger Global, Sequoia, Andreessen Horowitz e General Atlantic realizando investimentos na região em 2020 (VASCONCELLOS et al., 2020). Essa entrada de capital estrangeiro, aliado ao desenvolvimento de startups cada vez mais promissoras, tem aumentado rapidamente o total de capital alocado anualmente nesse mercado, que saiu de USD143mm em 2011 para USD4.603mm em 2019, um crescimento anualizado de 54% (LAVCA, 2019 *Apud* VASCONCELLOS et al., 2020). No entanto, apesar desse crescimento, o índice de investimentos em VC como percentual total do PIB da região ainda é mais baixo do que em outros países, sendo 0,09% na América Latina *versus* 0,62% nos EUA e 0,34% na Índia, o que indica que existe espaço para mais crescimento. (STATISTA, 2019 *Apud* VASCONCELLOS et al., 2020)

Por fim, com relação à mão de obra, nota-se que a região teve, historicamente, uma defasagem de funcionários qualificados tecnicamente para suprir as necessidades das empresas. Esse dado pode ser explicitado pelo percentual de formandos em Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática sobre a população total, que em 2019 era, no Brasil, de 1,2%, *versus* 3,1% nos EUA e 4,9% na China (EUROMONITOR, 2020 *Apud* VASCONCELLOS et al., 2020). No entanto, tem-se notado que, apesar da mão de obra técnica não ser abundante, os formandos estão cada vez mais interessados em trabalhar em Startups. Em pesquisa realizada pela Gestora Atlântico com mais de 1.700 alunos, nota-se que 26% estão interessados em trabalhar em empresas de tecnologia ou startups, e 39% consideram fundar sua própria startup no futuro. Além disso, economicamente o trabalho em startups tem se tornado cada vez mais atrativo, com o mecanismo de opções de compra de ações da companhia como forma de remuneração gerando retornos substanciais para os funcionários.

Nesse contexto, nota-se que o desenvolvimento desse ecossistema de startups cria alguns pontos de interesse do investidor de *Public Equities* que poderiam tornar estratégica uma eventual entrada no mercado de VC. Conforme evidenciado por Ragazzi (2021), em reportagem veiculada no Valor Econômico, gestores de fundos tradicionais no Brasil, como Brasil Capital, Leblon Equities e Dynamo veem as empresas de tecnologia cada vez mais se colocando como competidoras para empresas tradicionais listadas em bolsa. Dessa forma, conhecer as operações

dessas companhias com o máximo de detalhe possível é de interesse do investidor e pode agregar na decisão de investimento em companhias listadas. Um investidor que houvesse investido na Stone antes de se tornar uma empresa de capital aberto teria visto a disruptão que estavam causando no mercado de adquirência no Brasil e muito provavelmente teriam entendido as dificuldades que seriam enfrentadas por incumbentes do setor como Cielo, obtendo com isso argumentos para encerrar um eventual investimento nesta.

Além do conhecimento de mercado que o investimento nessas empresas proporciona, um segundo fator faz-se de muita atenção para o investidor de *Public Equities*. Com o acesso a capital se tornando cada vez menos um problema e investidores de VC acompanhando ofertas mais *late stage* das empresas, estas muitas vezes optam por permanecer fora da bolsa de valores por mais tempo, por questões estratégicas. Não ter a obrigação de divulgar resultados e prestar contas para o mercado em assuntos como margem e queima de caixa pode ser visto como algo positivo em setores em franca consolidação, apesar de boa parte dessas empresas já ter porte suficiente para serem listadas em bolsas de valores.

Dessa forma, a consequência direta dessa opção por manter o capital fechado por mais tempo é que uma parcela maior da história de geração de valor dessas empresas é capturada por investidores de VC e não por investidores de *Public Equities*. Isso é um movimento já visível na América Latina e no mundo como um todo, com Startups chegando a valores de mercado antes inimagináveis em rodadas privadas de investimento. São exemplos disso a chinesa Bytedance, avaliada em USD140bi, a americana Stripe, avaliada em USD95bi e a brasileira Nubank, avaliada em USD30bi. Esta última é ainda um exemplo da proposta sendo discutida neste texto, já que, na última rodada de investimentos, participaram as gestoras brasileiras Verde e Absoluto, ambas focadas em ativos listados em bolsa.

Com base em todo o exposto, nota-se que o ambiente latino-americano de Startups cria condições interessantes que atraem investidores antes focados apenas em ativos líquidos. Para as empresas, atrair esse tipo de investidor em um estágio mais avançado pode apresentar uma série de fatores benéficos, dentre os quais se destacam indicações de membros para o conselho da empresa e conexão com novos investidores e clientes. (GOMPERS, 2020)

Como conclusão, nota-se que existem motivos suficientes para investidores de *public equities* buscarem fazer parte das histórias de sucesso antes de serem listadas em bolsa e também para as empresas buscarem esse tipo de investidor. Esses motivos já estão visíveis para a maior

parte dos investidores, o que tem tornado esse processo cada vez mais comum, conforme veiculado no Valor Econômico no dia 05/07/2021, na matéria “Gestor de Bolsa busca empresas privadas” (RAGAZZI, 2021). No texto, são exaltados diversos casos desse tipo, como os investimentos da Velt Partners e da Brasil Capital na MadeiraMadeira e Verde e Absoluto no Nubank.

1.3 Objetivo e estrutura do trabalho

Conforme explicitado anteriormente, o *output* deste trabalho é uma ferramenta, expressa na forma de um *checklist*, para análise de investimentos em Startups de tecnologia em rounds de captação *late stage*, mais especificamente em rounds imediatamente anteriores a uma abertura de capital. Com base nisso, esse trabalho fica dividido em 5 grandes blocos: Introdução, revisão bibliográfica, proposição do método, aplicação do método e conclusão.

No bloco de revisão bibliográfica, serão explorados conceitos que permeiam o trabalho e que auxiliarão na proposição do método, com enfoque maior em métricas de análise de empresas de tecnologia. No bloco seguinte, será proposto um modelo de *checklist* para avaliar diferentes aspectos de um possível investimento. Como o foco do trabalho é auxiliar a São Paulo Investimentos, o *checklist* contará com pontos específicos para fundos de *public equities*, mas serão evidenciadas formas de se alterar o checklist de forma a torná-lo mais abrangente.

Com o método já evidenciado, o próximo bloco se concentra em aplicá-lo em um caso concreto de investimentos. Nesse caso, existe uma limitação relacionada com o fato de que rodadas privadas possuem informações sigilosas, geralmente protegidas por contratos de *Non Disclosure*, o que impossibilita a aplicação em um caso real. Como forma de contornar isso, o método será aplicado com base em dados do prospecto da oferta de ações da Roblox, empresa americana que recentemente abriu capital na NYSE. A escolha por uma empresa americana vem com o intuito de evitar potenciais conflitos de interesse com o estágio realizado pelo autor atualmente.

Por fim, o quinto e último bloco do trabalho se concentra em fazer uma conclusão do trabalho, buscando uma análise crítica de tudo o que foi produzido e quais os principais aprendizados gerados, bem como próximos passos.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Como já adiantado ao longo da introdução, o objetivo final deste trabalho é apresentar uma ferramenta de auxílio na análise de investimentos em Startups *Late Stage*, a ser aplicada em fundos de investimentos diversos, mas com intuito inicial de auxiliar fundos antes focados apenas em *Public Equities*. Dessa forma, o objetivo dessa seção é trazer, por meio de uma revisão bibliográfica, conceitos que estarão presentes ao longo do método proposto.

2.2 Definições acerca do Mercado de Capitais

2.1.1 *Public Equities*

Segundo a plataforma Moxie Future, o termo *Public Equity* se refere, de maneira simplificada, ao capital de empresas negociadas em alguma Bolsa de Valores, a exemplo da B3 no Brasil, Nasdaq nos Estados Unidos e London Stock Exchange no Reino Unido. Geralmente essas ações podem ser de dois tipos, ordinárias ou preferenciais. Enquanto aquelas são conhecidas por garantirem o poder de voto ao acionista, estas são caracterizadas por dar prioridade na distribuição de eventuais dividendos aos acionistas. É comum que empresas listadas no Brasil possuam apenas um dos dois tipos de ações em circulação, mas não são poucos os casos de empresas que possuem os dois.

Com base na definição de *Public Equities*, nota-se que um fundo focado nessa classe de ativos implementa uma filosofia de investimentos no qual compra participações em empresas listadas em bolsa e as mantém por períodos indeterminados. Com relação ao tempo de carregamento dessas posições, existem diferentes classes de investidores, desde aqueles que atuam em um horizonte de curto-médio prazo, segurando as posições por dias, semanas ou meses, até aqueles que atuam em prazos mais longos, muitas vezes sem um limite, segurando suas posições por anos ou até décadas. A São Paulo Investimentos se enquadra nesse segundo grupo, comprando participações em empresas que julga de “qualidade superior”, com base em critérios proprietários desenvolvidos ao longo de mais de uma década no mercado, com o intuito de carregá-las pelo máximo de tempo possível.

Segundo Caselli (2019), os investimentos em *public equities* têm algumas características marcantes, com relação a liquidez e precificação principalmente. Com relação à liquidez, apesar de variar de país para país e ação para ação, a classe de ativos como um todo define-se por ser líquida, ou seja, o investidor conseguir montar ou desmontar uma posição no momento em que julgar adequado. Com relação à precificação, nenhum investidor específico tem um papel determinante em defini-la, o que significa que a todo momento o preço é dado pela somatória de opiniões acerca do “valor justo” de determinada companhia. Assim, não existem negociações diretas sobre preço nesse mercado.

2.1.2 *Private Equities*

O termo *Private Equity*, diferentemente de *Public Equities*, se refere ao capital de empresas não listadas em bolsa, ou seja, empresas cujo capital ainda é totalmente privado. O investidor que atua nesse mercado compra participações nesse tipo de empresa, com um foco no longo prazo e com o objetivo de financiá-la e auxiliá-la em uma trajetória de sucesso. (SATTIN, 2019 *Apud CASELLI*, 2019)

É comum que o mercado de *Private Equity* como classe de investimentos seja quebrado em alguns grupos de investidores, definidos a partir do momento de vida e das empresas que se propõem a financiar. Segundo Sattin (2019 *Apud CASELLI*, 2019), define-se como Venture Capital o investimento em Startups, geralmente em estágio mais inicial, mas podendo também se estender a *rounds* de financiamento um pouco mais tardios. Para se definir o conceito de Startup, utilizado muitas vezes de forma ampla pela comunidade de investidores, convém recorrer à definição cunhada por Picken (2017). Em seu artigo “From startup to scalable enterprise: Laying the foundation”, o autor define Startup como o estágio inicial de uma empresa com potencial de crescimento exponencial. Em visão semelhante, Srinivasan (2015), define startup como uma empresa com alto crescimento e grandes ambições com relação a dominância em seus mercados.

No Brasil, os fundos de Venture Capital mais *Early Stage* têm cada vez mais marcando presença em rodadas de financiamento *Late Stage*, muito por conta da necessidade criada a partir do crescimento das empresas em que investiram nos estágios iniciais, mas que hoje já estão em rodadas *Pre-IPO* com trajetórias de muito sucesso. A exemplo desse movimento, destaca-se a Monashees, um dos maiores e mais reconhecidos fundos de VC *Early Stage* do Brasil, que

recentemente levantou um fundo com objetivo de acompanhar os *rounds* das empresas de seu portfólio em estágio mais avançado. O objetivo deste trabalho é justamente auxiliar fundos como a São Paulo Investimentos a montar uma estratégia de investimentos nessas rodadas mais avançadas.

Além de Venture Capital, o outro grande nicho do mercado de *Private Equities* é conhecido simplesmente como *Private Equity*, e se concentra em empresas que não são necessariamente Startups. Nessa modalidade de investimento, o capital fornecido pode ser utilizado com uma série de finalidades, não se limitando ao fomento de crescimento. Como o foco do trabalho não é adentrar nessa classe de investimentos, não serão fornecidos maiores detalhes acerca de cada uma das modalidades de investimento.

O mercado de *Private Equities* no geral, independentemente da modalidade de investimento, tem características dissonantes com relação a precificação e liquidez quando comparado com o mercado de *Public Equities*. No caso de investimento em empresas cujo capital é, em sua totalidade, privado, a liquidez é, por definição, limitada, e criada pelos agentes detentores do capital. Isso significa que um investidor carregando uma posição em uma empresa privada não consegue a qualquer momento se desfazer dessa posição. Para fazê-lo, tem que, de forma proativa, encontrar um outro investidor interessado em comprar essa posição, o que leva à diferença nos critérios de precificação. Como a transação ocorre entre um número limitado de partes (no mínimo duas, mas podendo ser mais caso exista demanda), o processo de precificação ocorre através de uma negociação tradicional, com ambos os investidores acordando um preço que lhes pareça razoável (CASELLI, 2019).

Dessa forma, nota-se que, para o investidor de *Public Equities*, as dinâmicas de precificação e liquidez constituem-se como duas variáveis distintas daquelas que encontra no seu dia a dia, e isso traz riscos com os quais geralmente não se depara. Além disso, conforme evidenciado por Gompers (2020), existe uma diferença ferramental grande entre análises *Early stage* e *Late stage*, colocando o investidor de VC *late stage* em uma posição isolada de mercado, o que justifica a criação desse trabalho para auxiliar fundos de *Public Equities* nesse tipo de investimento.

2.2 Análise Ambiental

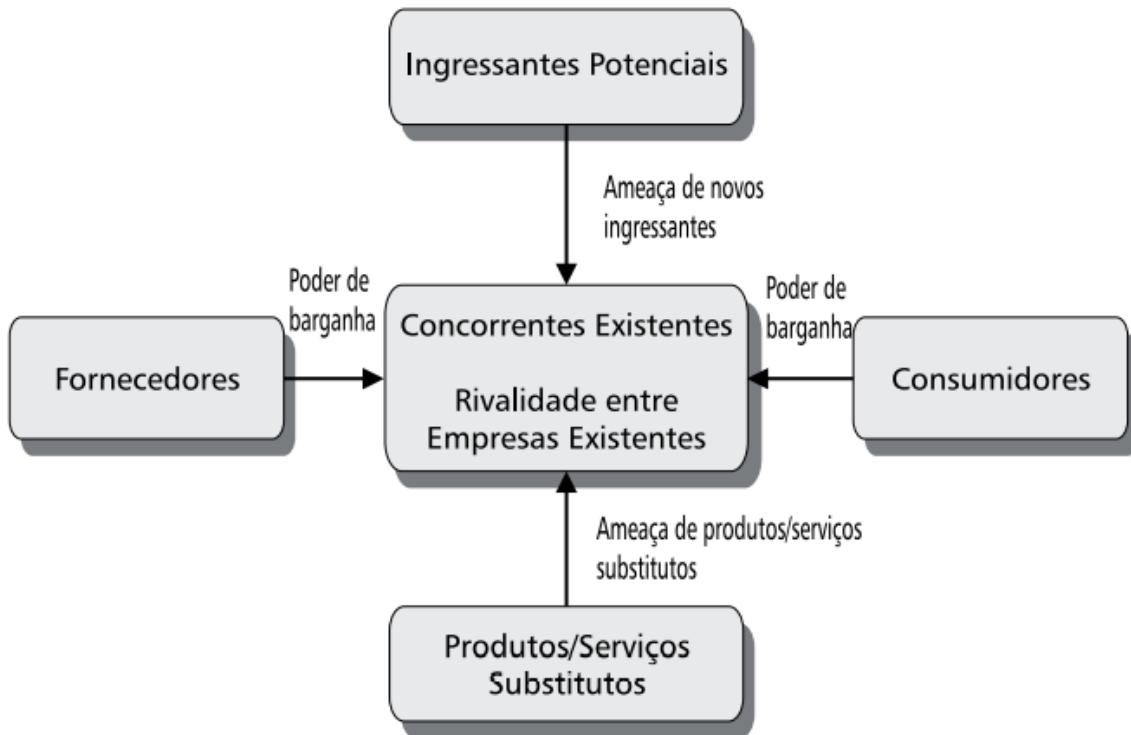
Toda empresa está inserida em um contexto específico que envolve agentes internos e externos, sendo estes clientes, competidores, fornecedores, stakeholders variados, entre outros. Para o sucesso competitivo de uma companhia, é vital que ela entenda o Ambiente, ou seja, os fatores externos com os quais se relaciona cotidianamente, e saiba defender seu posicionamento nele. (CARVALHO; LAURINDO, 2010)

O objetivo desta seção é detalhar estudos relacionados com o entendimento e análise do Ambiente a que está exposta uma empresa, dando clareza na sua posição competitiva, mais especificamente em suas vantagens competitivas, expressas principalmente através das barreiras de entrada criadas ao longo da trajetória da empresa no mercado em que atua. Isso se faz importante no contexto de investimentos em *Late Stage VC* por conta do fato de que o investidor deve ser capaz de identificar forças competitivas e entender como a empresa em análise navega esse espaço e constrói barreiras de entrada relevantes para o futuro, que serão determinantes para a rentabilidade de longo prazo do modelo de negócios.

2.2.1 Cinco Forças de Porter

Porter (1979), elaborou um modelo de análise competitiva que dá enfoque em 5 forças principais para se entender as “regras do jogo” de determinado setor, ajudando a empresa a se posicionar melhor dentro dele. Esses 5 fatores são: Consumidores, Produtos/Serviços Substitutos, Concorrentes existentes, Fornecedores e Ingressantes Potenciais. Ao se analisar cada um desses 5 fatores, a empresa ou um investidor consegue entender as dinâmicas competitivas de cada indústria, ou seja, quais elos da cadeia concentram mais poder e onde estão os maiores riscos/oportunidades dos *players* da indústria. (CARVALHO; LAURINDO, 2010).

Figura 1 - Análise competitiva de uma indústria



Fonte: Carvalho & Laurindo (2010)

2.2.1.1 Consumidores

O poder dos consumidores se traduz na tentativa contínua de redução de preços, demandando maior qualidade no produto ou serviço adquirido e deixando os fornecedores competirem entre si pelo trabalho. Através dessa postura, o comprador tenta capturar para si a maior parte do valor gerado pela cadeia em que se insere. (PORTER, 2008)

Existem alguns elementos de indústrias que costumam conferir aos compradores maior poder de barganha perante fornecedores. Primeiramente, em indústrias em que há poucos compradores e estes são muito representativos para seus fornecedores, o poder de barganha tende a se estabelecer com aqueles e não estes. Isso se faz especialmente verdade se os fornecedores tiverem uma estrutura de custos de natureza predominantemente fixa, o que aumenta a pressão

entre rivais para manter a capacidade produtiva alta através de descontos, já que o custo marginal de produção é baixo. (PORTER, 2008)

Além disso, outros fatores que costumam conferir poder de barganha aos compradores são a ausência de diferenciação do produto com relação aos concorrentes e a ausência de *switching costs* entre fornecedores, o que significa que um comprador pode trocar de fornecedor sem ônus representativo para suas operações. (PORTER, 2008)

No contexto deste trabalho, a análise do poder de barganha dos compradores visa a entender a posição competitiva da empresa frente a seus clientes, o que é um fator determinante para sua capacidade de definir preços e, portanto, em sua rentabilidade.

2.2.1.2 Fornecedores

Fornecedores com alto poder de barganha capturam para si uma maior parte do valor da cadeia através de preços mais altos, limite de qualidade ou serviços ou através de *switching costs* altos para seus consumidores. Nos casos de indústrias em que o repasse de preços ao consumidor final não é trivial, por conta de competição alta por exemplo, e em que os fornecedores têm grande poder de barganha, é comum que uma parte desproporcional da rentabilidade da indústria fique na mão dos fornecedores, o que se traduz no resto da cadeia produzindo retornos em linha com seus custos de capital. (PORTER, 2008)

Os casos em que fornecedores se aproveitam de alto poder de barganha são, geralmente, diametralmente opostos aos descritos na seção anterior, em que o poder de barganha se concentra nos compradores. Em primeiro lugar, isso ocorre quando o segmento de fornecedores é mais concentrado do que a indústria para quem vendem os produtos. Um bom exemplo desse caso é a Microsoft, que possui praticamente um monopólio em sistemas operacionais, que são vendidos para fabricantes de computadores muito diversos, garantindo a ela grande poder de barganha. (PORTER, 2008)

Em segundo lugar, o poder tende aos fornecedores em casos nos quais estes não dependem em larga escala de nenhum comprador ou mesmo indústria específica para diluir seus custos fixos e garantir altos volumes. Por fim, casos em que existem *switching costs* altos para compradores tendem a ser um bom indicativo da existência de poder de barganha para os fornecedores, já que é difícil para o comprador trocar de fornecedor (PORTER, 2008)

2.2.1.3 Rivalidade entre competidores existentes

Competição entre *players* de uma mesma indústria se traduz de várias formas diferentes, dentre as quais se destacam descontos em preço, introdução de novas linhas de produtos, melhorias na qualidade dos serviços prestados, campanhas de marketing mais agressivas, dentre outras. A existência de competição é um dos maiores ofensores à rentabilidade de uma indústria, dependendo da intensidade com que acontece e em qual base acontece, já que pode afetar diretamente o nível de preços aplicados e a margem operacional praticada. (PORTER, 2008)

A intensidade da competição aumenta em alguns casos. Primeiramente, isso ocorre quando uma indústria é povoada por múltiplos competidores de tamanhos semelhantes e, portanto, com os mesmos poderes perante a cadeia como um todo. (PORTER, 2008).

Em segundo lugar, o baixo crescimento de uma indústria costuma ser um indicador de alta competição, já que nesses casos os *players* terão incentivos para tomar *market share* uns dos outros. (PORTER, 2008)

Por fim, outros indicadores de intensidade na concorrência com competidores existentes são existência de barreiras de saída altas e objetivos além do ganho econômico, como ocorre por exemplo com empresas estatais que enxerguem em suas atividades algum ganho social para além do lucro econômico para seus acionistas. (PORTER, 2008)

2.2.1.4 Produtos Substitutos

Um produto pode ser considerado substituto a outro quando performa função igual ou similar através de outro método de funcionamento. Como exemplos, destacam-se vídeo conferências, que são substitutos para viagens a trabalho; plástico, que é substituto para o alumínio; e e-mail, que é substituto para cartas. (PORTER, 2008)

Uma indústria que tem produtos substitutos claros sofre com rentabilidade, já que possui um teto nos preços que podem ser passados ao consumidor. O risco da existência de um produto substituto é maior em alguns casos, dentre os quais se destacam a existência de produtos semelhantes com relação custo-benefício mais atrativa e baixos *switching costs* entre produtos para o comprador. (PORTER, 2008)

2.2.1.5 Novos entrantes

Novos entrantes em uma indústria geralmente são um mau sinal para os *players* atuais, já que trazem mais capacidade e entram com o desejo de ganhar *market share*, o que geralmente coloca pressão nos preços praticados pelos incumbentes. Além disso, quando novos entrantes chegam, é comum que incumbentes tenham que acelerar o ciclo de investimentos para se manter atualizados em termos de novas tecnologias, qualidade, nível de serviço etc. (PORTER, 2008)

Em diversos casos, novos entrantes são companhias vindas de outros segmentos que podem alavancar os fluxos de caixas gerados por essas outras unidades de negócio, bem como as habilidades desenvolvidas neles, para gerar certo desconforto nos incumbentes. Um exemplo contemporâneo disso é a entrada da Sea Limited, através de seu Marketplace digital Shopee no universo brasileiro de E-commerce. A Sea é uma empresa do Sudeste Asiático cujo principal negócio atualmente é o de jogos de celular, no qual é dona do *Free Fire*, mundialmente conhecido e jogado, com mais de 3,5mm de usuários ativos apenas no Brasil (APP ANNIE, 2021). A empresa tem direcionado esforços de investimento no Brasil, subsidiando frete para os consumidores e cobrando taxas baixas dos lojistas para impulsionar a plataforma no Brasil, utilizando-se do caixa gerado pela unidade de jogos da companhia. Os resultados desses esforços podem ser vistos pelo número de usuários ativos da plataforma, que, ao final de agosto de 2021, se encontrava no patamar de 6,2mm, o que lhe confere a segunda posição segundo essa métrica no mercado, ficando apenas do Mercado Livre com 11,5mm, e à frente da Magazina Luiza, com 3,7mm. (APP ANNIE, 2021)

Geralmente o risco de novos entrantes é baixo se os incumbentes se encontram em posições competitivas diferenciadas, desfrutando de barreiras de entrada significativas, que serão melhor descritas na seção a seguir.

2.2.2 Vantagens Competitivas e Barreiras de Entrada

Graças ao Trabalho de Porter (2008), o pensamento estratégico passou a reconhecer a importância de interações entre agentes econômicos coabitando uma mesma indústria econômica. No entanto, a identificação do papel que os cinco agentes identificados por Porter possuem sobre o mercado pode ser complicado e muitas vezes dificultar a análise. (GREENWALD; KAHN, 2005)

Com base nessa ideia, Greenwald e Kahn (2005) propõem uma simplificação do modelo, atribuindo um peso muito maior a uma força competitiva que chamam de “Barreiras de Entrada”, que é a força por trás da descrita por Porter como “Potenciais novos entrantes”.

Caso existam barreiras de entrada, tanto a entrada de novas empresas quanto o crescimento das já atuantes no mercado é dificultado. Basicamente existem dois cenários possíveis em qualquer indústria: ou seus *players* são protegidos por barreiras de entrada, ou não o são. Nenhuma outra característica do cenário competitivo é tão decisiva no sucesso ou fracasso de uma companhia. (GREENWALD; KAHN, 2005)

No caso de não existirem barreiras de entrada, um universo de empresas semelhantes disputará o mesmo *profit pool*, o que inevitavelmente joga os retornos individuais de cada uma delas a um nível de equilíbrio, descrito na teoria econômica como “Lucro Econômico Zero”, significando que os membros de uma indústria recebem apenas o custo do capital empregado, nada acima disso. (GREENWALD; KAHN, 2005)

No caso em que se nota a existência de barreiras de entrada, algumas empresas do mercado conseguem desempenhar atividades que outras empresas não conseguem, o que lhes confere genuínas vantagens competitivas. Essas vantagens podem ser de basicamente três tipos. Primeiramente, existem vantagens competitivas relacionadas com a oferta, no caso em que empresas produzem algum produto com custos substancialmente mais baixos que seus competidores. Isso pode ocorrer por conta de acesso a materiais que outros não conseguem acessar, mas, na maioria dos casos, advém de tecnologia proprietária protegida por patentes formais ou conhecimento que apenas a empresa tem, ou alguma combinação desses dois fatores. (GREENWALD; KAHN, 2005)

Um segundo tipo de vantagem competitiva se dá no âmbito da demanda, em que empresas possuem acesso a algum mercado de forma diferenciada de seus concorrentes. Isso de forma alguma se resume a diferenciação de produto ou construção de marca, mas sim no fato de que o consumo se baseia em hábitos fortes do consumidor, na existência de altos *switching costs* ou nas dificuldades e custos de se procurar um provedor substituto. (GREENWALD; KAHN, 2005)

Por fim, a terceira fonte de barreiras de entrada são economias de escala, presentes em indústrias nas quais o custo marginal de produção cai conforme o volume aumenta, por conta da predominância de custos fixos. Em casos nos quais isso ocorre, uma empresa é capaz de diluir mais custos fixos e, portanto, se tornar mais competitiva perante concorrentes menores, seja através de

uma dinâmica de preços mais agressiva, seja através de maiores gastos com marketing ou pesquisa e desenvolvimento. (GREENWALD; KAHN, 2005)

Para identificar a ausência ou existência de barreiras de entrada para determinado player em uma indústria, costuma-se olhar para dois indicadores principais: *market share* desse player ao longo do tempo no setor em que se insere, e seus retornos históricos sobre o capital investido. Em casos de empresas que são beneficiadas por vantagens competitivas relevantes, é comum que possuam fatias consideráveis dos mercados em que atuam e que entreguem, historicamente, retornos sobre o capital investido bastante acima do seu custo de capital. (GREENWALD; KAHN, 2005)

Olhando sob a ótica do investidor, todos esses indicadores são relevantes por revelarem fatores essenciais para o sucesso de um investimento. Primeiramente, a existência de vantagens competitivas, ou a indicação de que a companhia pode criar vantagens significativas caso consiga atingir sua visão, é um indicador importante da probabilidade de sucesso que pode ter no longo prazo. Além disso, e talvez ainda mais importante, é um indicador da rentabilidade que determinado modelo de negócios pode ter no futuro.

Tal análise é pertinente no contexto deste trabalho pois o investimento em companhias em estágio anterior ao IPO traz riscos relevantes, por conta da falta de liquidez e das incertezas relacionadas com o desenvolvimento futuro da empresa, que muitas vezes é jovem e ainda não atingiu um estágio de maturidade que incumbentes possuem. Dessa forma, deve-se ter o máximo possível de convicção de que a companhia está na trajetória correta para construir vantagens competitivas relevantes que lhe assegurem, no futuro, uma posição diferenciada de mercado, na qual possa desfrutar de um retorno sobre o capital investido acima do custo de oportunidade.

2.3 Análises de tamanho de mercado

O conceito de “tamanho de mercado”, é vital para qualquer empresa analisando a possibilidade de adentrar novos modelos de negócio, qualquer empreendedor interessado em desenvolver um novo produto e para qualquer investidor interessado em alocar recursos em uma empresa. Em todos os casos, a necessidade vem de um mesmo ponto, que é entender o tamanho da oportunidade que está sendo endereçada (CFI, 2020).

2.3.1 TAM - Conceito

“*Total Addressable Market*”, aqui referenciado simplesmente por TAM, é o conceito que engloba o mercado total endereçado por uma empresa. Nessa métrica, são somadas todas as receitas de empresas que atuam no segmento, de forma a mensurar a demanda total por um produto ou serviço. (HENSHALL, 2019)

2.3.2 TAM – Metodologias de Cálculo

Para realizar o cálculo da TAM, existem duas principais metodologias utilizadas, descritas a seguir.

2.3.2.1 Metodologia Top Down

A análise *Top Down*, ou “De cima para baixo”, em tradução livre, consiste no estudo de uma população de tamanho conhecido, com posterior aplicação de filtros que a diminuam até ser representativa do segmento que se deseja servir através da solução proposta. Dessa forma, esse método poderia ser representado por uma pirâmide invertida, que em cima mostra o tamanho da população geral, e, em cada “andar” da pirâmide, mostra o segmento resultante da aplicação de algum dos filtros utilizados. Esse método comumente faz uso de relatórios de mercado para estimar o tamanho da população inicial e a magnitude dos filtros. (CFI, 2020)

Exemplificando o processo de análise *Top Down*, tomemos uma teórica Startup de tecnologia que visa a oferecer um sistema de ERP (*Enterprise Resource Planning*) a um custo acessível, tendo, portanto, como cliente empresas que não conseguem pagar por *Softwares* mais complexos. A empresa usa relatórios de mercado que mostram que existem, aproximadamente, 1 bilhão de empresas ao redor do mundo. Esse seria o tamanho da população total em análise. (CFI, 2020)

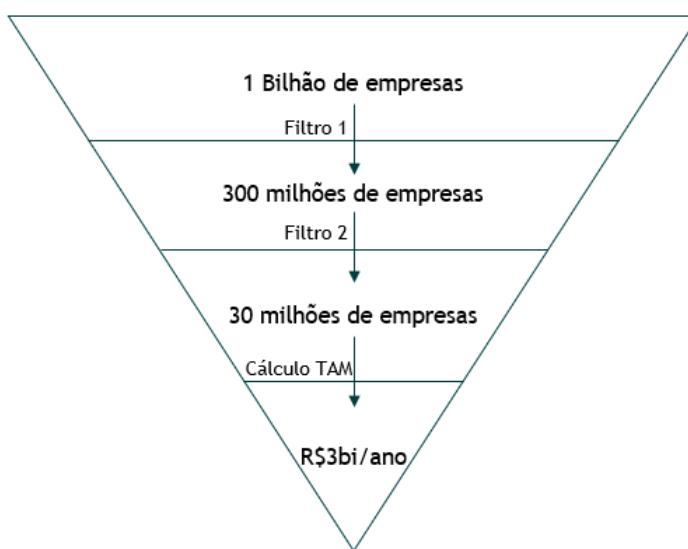
Tendo o tamanho do mercado geral em mãos, a Startup precisa agora de filtros que ajudem a reduzir esse mercado até o TAM propriamente dito. Nesse caso, a empresa tem acesso a outros relatórios que mostram que, atualmente, 30% das empresas não possuem acesso a *Softwares* de caráter premium, reduzindo a população para um total de 300 milhões de empresas. (CFI, 2020)

Além disso, esse mesmo relatório mostra que, das empresas que não possuem *Software Premium*, 90% contratam um contador interno, não sendo, portanto, elegíveis para a solução em

um primeiro momento, restando 10% da população de 300 milhões de empresas, o que representa 30 milhões de empresas. (CFI, 2020)

Como o TAM é, geralmente, expresso em valores monetários e não em termos de tamanho populacional, resta agora aplicar um preço médio para a solução. Considerando um preço de R\$100/ano para o serviço, define-se um TAM de R\$3bilhões ao ano (CFI, 2020). Observa-se na figura 2 o esquema em forma de pirâmide invertida:

Figura 2 – Exemplo de aplicação da Metodologia Top Down



Fonte: Elaboração do Autor (2021).

2.3.2.2 Metodologia Bottom Up

A análise *Bottom Up*, ou “De baixo para cima”, em tradução livre, consiste de pesquisa interna realizada pela empresa, que, com os dados obtidos, é capaz de calcular o que entende ser seu TAM correto. (CFI, 2020)

Nessa análise, geralmente a companhia utiliza os dados obtidos por sua área de vendas para estimar o tamanho do mercado total em que atua. Para isso, a empresa precisa de basicamente dois *inputs*, que são o preço de venda e o número de clientes. (CHI, 2021)

Com relação ao primeiro *input*, é comum que o preço de venda considerado seja aquele de fato praticado pela equipe de vendas. Supondo o caso anterior de uma empresa de *software* com preço de R\$100/ano, esse seria o *input* utilizado. (CHI, 2021)

Com relação ao número de clientes, a empresa geralmente possui análises internas mapeando o total de clientes seguindo alguns filtros pré-determinados. Essas análises podem ou não coincidir com o que o número indicado pelos filtros seguidos usando a análise *top down*, dependendo das premissas adotadas em ambos os casos.

É comum que investidores olhem ambas as formas de se calcular o tamanho do mercado, como forma de balizar os resultados e obter conforto maior com a premissa.

2.3.3 SAM – Conceito e Exemplificação

“*Serviceable Available Market*”, aqui referenciado simplesmente por SAM, se resume ao segmento do TAM que uma companhia imagina que consiga de fato alcançar em seu estágio atual de maturidade. É comum que aqui sejam aplicados alguns filtros como localização ou algum nicho específico do TAM. (HENSHALL, 2019)

Em um estudo realizado pela Universidade de Stanford para a empresa Biotech Connection, usam a definição de SAM como “A parte do TAM para a qual o seu modelo de negócios é mais apelativo” (tradução livre de “The part of the TAM for which your business model’s value proposition is strongest”). (BIOTECH CONNECTION, 2014, p. 10)

Diante do exposto, nota-se que a oportunidade de fato perseguida por uma empresa é dada mais pelo SAM do que pelo TAM. Dessa forma, uma forma de medir a evolução do progresso de uma startup é observando como seu mercado endereçável real se expande ao longo de sua trajetória. O crescimento do SAM perante o TAM total é um bom indicativo de que a empresa está de fato perseguinto uma oportunidade muito maior do que o sugerido por seus primeiros produtos, expandindo sua proposta de valor cada vez mais.

Um exemplo prático dessa capacidade de atacar novos pedaços de um mesmo TAM ao longo do tempo é a XP. A companhia surgiu em 2001 como uma corretora e hoje oferece serviços de *Investment Banking*, Seguros, Fundos de Previdência, Fundos Imobiliários, Derivativos, entre outros. A cada novo produto adicionado, a empresa ampliava o seu mercado endereçável dentro do TAM maior de *Profit Pool* dos bancos brasileiros.

Figura 3 – Evolução do TAM da XP

TOTAL ADDRESSABLE MARKET (TAM) ROADMAP			2021	2022+
2001 - 2018	2019	2020		
HISTORICAL REVENUE DRIVERS	ADDRESSED TAM @IPO R\$70BN	ADDRESSED TAM R\$125BN	ADDRESSED TAM TODAY R\$180BN	LONG-TERM TAM R\$770BN
▪ RETAIL INVESTMENTS	+ PENSION FUNDS	+ INSURANCE (LIFE + SURETY)	+ CREDIT CARD	+ SMB & MIDDLE MARKET CREDIT
▪ INSTITUTIONAL BROKERAGE	+ INSURANCE BROKERAGE	+ FX AND DERIVATIVES	+ DEBIT CARD	+ OTHER CREDIT PRODUCTS
▪ DCM	+ ECM	+ M&A (RIZA ACQUISITION)	+ DIGITAL BANKING	+ OTHER PRODUCTS
	+ REITS	+ COLLATERALIZED CREDIT	+ UPPER MIDDLE MARKET CREDIT	+ CORPORATE CREDIT

Source: XP Inc.

Fonte: INTER (2020).

2.3.4 Diagrama de Pétalas

Cada nova categoria lançada no mercado, ou até mesmo categorias que estão em um processo de redefinição, são rodeadas de diversas categorias adjacentes. Para entender exatamente o posicionamento de um produto e o valor que agrega ao seu consumidor, Steve Blank propôs, em 2013, o método do Diagrama de Pétalas. (BAUSMAN, 2015)

O diagrama coloca uma empresa ou produto em um círculo central, rodeado de pétalas, cada uma contendo competidores em uma categoria distinta adjacente à da empresa ou produto em análise. Com isso, a ferramenta força o usuário a contemplar a diferenciação competitiva de diversas óticas diferentes, dando *insights* de como tornar a ideia mais competitiva ao longo do tempo em termos de valor adicionado ao cliente-alvo. (BAUSMAN, 2015)

No contexto deste trabalho, o diagrama de pétalas ajuda o investidor a entender exatamente quais são os produtos adjacentes ao da empresa em análise, mapeando competidores e tamanhos de mercado para cada caso.

2.4 Análise do Valor de uma empresa

A análise do valor de ativos é algo comum no dia a dia do investidor e do empreendedor atualmente. Para o investidor, é uma das principais ferramentas de que necessita para entender qual o valor intrínseco da empresa na qual está investindo *versus* o preço que se está pagando por ela.

Muitas vezes é essa diferença entre valor intrínseco enxergado pelo investidor e preço do ativo que garante a convicção para se seguir adiante com determinada proposta de investimento.

Para o empreendedor, essa habilidade faz-se necessária diante de algumas situações, sendo a mais comum delas o processo de captação de investimento. Nesses casos, o empreendedor deve ser capaz de definir o tamanho da captação, negociar o *valuation* da empresa e calcular a diluição que julga aceitável para sua empresa no estágio de vida em que se encontra.

Tendo isso em mente, o objetivo dessa seção é apresentar e discutir duas ferramentas comumente utilizadas pela comunidade financeira – O método do Fluxo de Caixa Descontado (DCF, na sigla em inglês), e o método de análise relativa através de múltiplos. Segundo Graham & Harvey (2001), o DCF é mais comumente utilizado por CFOs de empresas para decisões acerca de alocação de capital, enquanto, segundo Gompers (2020), o método de análise relativa é comumente utilizado por investidores de Venture Capital *late stage*. Dessa forma, serão apresentados os principais fundamentos teóricos de cada um, bem como uma descrição do método. Por fim, será apresentada uma visão crítica de cada um deles e uma conclusão final acerca dos métodos de análise do valor de uma empresa apresentados.

2.4.1 Fluxo de Caixa Descontado - Teoria

O método do Fluxo de Caixa Descontado é comumente utilizado por profissionais da área de *Investment Banking*, bem como por investidores, professores universitários e outros profissionais ligados ao universo de finanças, por ser o método com maior rigor teórico e matemático. (ROSENBAUM; PEARL, 2009)

Tal método é baseado no alicerce teórico de que o valor de uma companhia ou ativo pode ser calculado através do valor presente de todos os Fluxos de Caixa Livre gerados pelo ativo ao longo do seu ciclo de vida. O Fluxo de Caixa Livre é resultante de uma série de premissas, que envolvem crescimento de receita, margens operacionais, alíquotas de imposto, necessidade de investimento em *Capex*, capital de giro, entre outras. Dessa forma, nota-se que é um método baseado em premissas de quem o realiza, contendo, portanto, uma parcela considerável de aspectos qualitativos em sua realização. (ROSENBAUM; PEARL, 2009)

2.4.1.1 Fluxo de Caixa Descontado – Método

Conforme descrito na seção anterior, o valor de uma empresa segundo o método do Fluxo de Caixa Descontado é calculado através do valor presente de todo o Fluxo de Caixa Livre gerado por ela ao longo de todo o seu ciclo de vida, podendo ser enunciado pela equação 1:

Equação 1 - Valor de uma empresa segundo o Método do Fluxo de Caixa Descontado

$$\sum_{t=1}^{t=n} \frac{FC_t}{(1+r)^t}$$

Fonte: Neto (2014, p. 388)

Onde:

- I. FC_t : Fluxo de Caixa gerado pelo ativo em análise no ano t
- II. n: Tempo de vida do ativo.
- III. r: Taxa de desconto

Desta forma, tem-se, nesse método, a necessidade de duas etapas de cálculo. A primeira se relaciona com o cálculo dos fluxos de caixa propriamente ditos e a segunda da taxa de desconto aplicada para cada empresa.

Para o cálculo do Fluxo de Caixa Livre da Companhia, vale a seguinte equação:

Equação 2 – Cálculo do Fluxo de Caixa Livre

$$FC_t = EBIT_t - Imposto_t + D\&A_t - Capex_t - (WK_t - WK_{t-1})$$

Fonte: Rosenbaum, Pearl (2009, p. 118)

Onde:

- I. FC: Fluxo de Caixa gerado pelo ativo em análise no ano t
- II. EBIT: Lucro Antes de Juros e Impostos
- III. t: Período em análise
- IV. Capex: Investimentos em Capital

V. D&A: Depreciação e Amortização

VI. WK: Capital de Giro

Assim, nota-se que, para uma projeção adequada do fluxo de caixa de uma companhia ao longo de seu ciclo de vida, faz-se necessária uma projeção detalhada de cada um dos fatores que influenciam em seu cálculo. Existem inúmeras formas de se fazer essa projeção, cada uma mais ou menos adequada para cada modelo de negócios distinto. Tendo isso em mente, esse trabalho não se aprofundará nesses detalhes, por conta da crença de que esse método não é o melhor no contexto de empresas ainda operacionalmente imaturas, como descrito na seção 2.4.1.2.

Seguindo adiante na descrição do método, deve-se definir a taxa de desconto para trazer a valor presente os fluxos de caixa gerados pela companhia ao longo de seu ciclo de vida. Para tanto, usa-se o WACC (“Custo Médio Ponderado do Capital”, em Português), que nada mais é que o custo de oportunidade médio de um investidor para um ativo com determinado perfil de risco. (ROSENBAUM; PEARL, 2009)

Como a estrutura de capital de uma companhia é composta tanto por dívida quanto por capital próprio, para o cálculo do WACC deve-se ponderar esses dois custos conforme o seu peso na estrutura de capital ideal pensada pela empresa. Dessa forma, o cálculo do WACC é dado pela Equação 3:

Equação 3 – Cálculo do WACC

$$WACC = Kd(1 - T) \left(\frac{D}{(D + E)} \right) + Ke \left(\frac{E}{(E + D)} \right)$$

Fonte: Rosenbaum, Pearl (2009, p. 125)

Onde:

- I. K_d = Custo de dívida da empresa
- II. T = Alíquota efetiva de Imposto incidente sobre a empresa
- III. D = Total de dívida na estrutura de capital
- IV. E = Total de Capital Próprio na estrutura de capital
- V. K_e = Custo de Capital Próprio

O custo de dívida de uma empresa reflete uma série de fatores como tamanho da companhia, setor em que atua, ciclalidade do modelo de negócios, *ratings* de crédito dado por agências

reconhecidas como S&P e Moody's, geração de caixa histórica, estratégia de crescimento, alavancagem atual, entre outras. Para o cálculo do Kd, utiliza-se uma média ponderada do custo dos instrumentos de dívida que a companhia possui em seu balanço atualmente. (ROSENBAUM; PEARL, 2009)

Na fórmula do WACC, nota-se que o Kd é multiplicado por um fator de (1-Alíquota de Imposto efetiva). Isso se dá pelo fato de que o pagamento de juros representa uma redução da base de lucro tributável da empresa, o que reduz o custo efetivo da dívida de uma companhia. Dessa forma, tudo o mais constante, nota-se que a estrutura de capital ótima de uma companhia deve conter alguma parcela de dívida, por esta ser, na maioria dos casos, uma fonte de capital mais barata do que capital próprio.

O Ke representa o retorno anualizado que investidores esperam receber por alocar capital na empresa em questão. Para se definir essa taxa, a comunidade financeira usa, comumente, o modelo denominado *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Neste modelo, prevalece a premissa de que investidores buscam ser recompensados por assumirem riscos sistemáticos não diversificáveis, expressos na forma de um prêmio de risco relacionado com a expectativa de retorno do mercado como um todo. Com base nisso, o risco sistemático de uma empresa específica seria dado pela covariância entre o preço de suas ações e os movimentos do mercado como um todo, chamado de Beta. A fórmula do CAPM é dada pela Equação 4:

Equação 4 - Cálculo do Ke segundo método CAPM

$$Ke = rf + \beta(rm - rf)$$

Fonte: Rosenbaum, Pearl (2009, p. 128)

Onde:

- I. Ke = Custo de capital próprio
- II. rf = Taxa livre de risco
- III. rm = retorno esperado do mercado como um todo
- IV. β = Coeficiente Beta da ação
- V. Rm-Rf = Medida de risco sistemático do mercado como um todo
- VI. $\beta(rm - rf)$ = Medida de risco sistemático do ativo

Este método possui algumas particularidades para casos específicos, como por exemplo para empresas não listadas em bolsa, o que dificultaria o cálculo do coeficiente beta, já que as ações não são cotadas diariamente e não podem ser comparadas aos movimentos do mercado geral. Além disso, existem discussões grandes acerca da melhor forma de se calcular o retorno esperado para o mercado como um todo. Destacadas estas peculiaridades, este trabalho não se aprofundará nelas, novamente por entender que este não é o melhor método para se avaliar empresas em um estágio operacional imaturo e de crescimento acelerado.

2.4.1.2 Fluxo de Caixa Descontado – Vantagens e Desvantagens

O método DCF possui uma série de méritos, dentre os quais se destacam o rigor teórico, a completude da análise, o objetivo de encontrar um valor intrínseco da empresa que depende apenas de seus parâmetros operacionais, independentemente de seu valor de mercado atual e a flexibilidade de rodar diversos cenários flexibilizando premissas relacionadas a margens operacionais, crescimento esperado, eficiência de capital de giro, entre outras. (Rosenbaum, Pearl, 2009)

No entanto, possui também uma série de pontos negativos. Primeiramente, nota-se que é um método extremamente sensível a premissas e, mais especificamente, extremamente sensível a premissas aplicadas ao valor terminal da companhia. Como é impossível projetar os fluxos de caixa da perpetuidade, o que geralmente se faz é projetar por um período determinado e a partir daí supor uma taxa de crescimento na perpetuidade, e trazer a soma dos fluxos perpétuos a valor presente. No caso de empresas de crescimento muito acelerado e que fazem uso de tecnologia para escalar o modelo de negócios com ganhos de escala relevantes, corre-se o risco de se assumir a maturidade da empresa antes do momento correto, subestimando seu crescimento e reduzindo seu valor na ótica de um DCF. (DAMODARAN; CORNELL, 2021)

Além disso, existem diversas discussões acerca do método CAPM. Banz (1981, *Apud* DAMODARAN; CORNELL 2021) demonstrou que, historicamente, companhias pequenas em termos de capitalização de mercado entregaram maiores retornos mesmo depois de ajustadas em termos de riscos oferecidos usando o método CAPM. Ao longo das décadas seguintes, pesquisadores como Fama & French (1992) e Dimson, Marsh & Saunton (2020, *Apud* DAMODARAN; CORNELL, 2021), publicaram trabalhos semelhantes, apontando para a

existência de retornos excessivos se observados sob a ótica do CAPM, mesmo que a teoria sugerisse que estes não deveriam existir, já que os riscos estariam sido eficientemente avaliados pelo CAPM através de um maior custo de capital. Dessa forma, nota-se que o método em questão, apesar de amplamente utilizado, possui certa desconfiança teórica, o que coloca em cheque os resultados do método DCF como um todo. (DAMODARAN; CORNELL, 2021).

No contexto deste trabalho, que se propõe a avaliar empresas passíveis de investimentos *late stage* de VC, nota-se que esse método não é o mais adequado, por conta do fato de envolver projeções muito incertas dado o alto crescimento das companhias analisadas, e resultados pouco confiáveis, não devendo, portanto, ser utilizado como ferramenta primária de análise de valor.

2.4.2 Análise Relativa – Teoria

A análise relativa, ao contrário do método do Fluxo de Caixa Descontado, usa dados de empresas públicas comparáveis para se determinar o valor da empresa que se deseja analisar. Nessa abordagem, o valor do ativo é definido com base nos preços pagos por ativos semelhantes, usando uma variável comum de análise, geralmente financeira, a exemplo do Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização, ou Lucro Líquido.

Tal método baseia-se no alicerce teórico de que o mercado é eficiente e racional, especificando corretamente cada ativo com base na soma total de informações disponíveis naquele momento. Com base nisso, os preços pagos por um universo de companhias comparáveis em termos de modelo de negócios seriam uma reflexão do valor de uma companhia.

2.4.2.1 Análise Relativa – Método

O método de análise relativa começa com a seleção de um universo de companhias comparáveis. Para tanto, é necessário um sólido conhecimento do setor em que a companhia atua, tanto no Brasil quanto no exterior, de forma a ser possível reconhecer empresas com modelos de negócios semelhantes que possam ser usadas como comparáveis. Em alguns setores isso é relativamente simples, com diversas companhias publicamente negociadas, enquanto em outros a análise faz-se mais complicada por conta da ausência de um bom comparável listado em bolsa. (ROSENBAUM; PEARL, 2009)

Neste último caso, é recomendável que se procure setores adjacentes ou companhias privadas, buscando em juntas públicas os demonstrativos financeiros da empresa e em notícias na mídia o valor pago na última rodada de levantamento de capital.

Identificadas as companhias comparáveis, deve-se localizar as informações financeiras geralmente utilizadas para cálculo de múltiplos, ou seja, receita, EBITDA, Lucro Líquido, Fluxo de Caixa Livre, entre outros. É recomendável que, nessa análise, os números sejam tanto históricos quanto projeções para o futuro, para que se possa fazer uma análise em cima do valor pago pelo mercado com base nas expectativas de crescimento e não apenas com dados passados. (ROSENBAUM; PEARL, 2009)

Tendo definido o universo de companhias comparáveis e selecionado as principais métricas financeiras, deve-se computar os múltiplos e determinar o múltiplo justo do ativo em análise. Para esta última etapa, pode-se utilizar parâmetros estatísticos como média e mediana da amostra, ou trabalhar com faixas de múltiplo justo, com base nos mínimos e máximos da amostra, o que pode apresentar uma análise importante em termos de margem de segurança com o múltiplo adotado, evitando visões demasiadamente otimistas ou pessimistas.

Na tabela 2 são demonstrados alguns casos de múltiplos comumente usados no contexto de análise comparativa para determinação do valor de uma empresa:

Tabela 2 – Múltiplos mais utilizados

MÚLTIPLO	NUMERADOR	DENOMINADOR
EV/RECEITA	Valor de Mercado + Dívida Líquida	Receita Líquida
EV/EBITDA	Valor de Mercado + Dívida Líquida	EBITDA
P/L	Valor de Mercado	Lucro Líquido

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

Nota-se que existem dois numeradores possíveis, que são o valor de mercado ou o valor de mercado somado ao valor da dívida líquida, sendo este último denominado *Enterprise Value* (EV). A determinação de qual deles utilizar varia com base no denominador. Se o denominador for um fluxo que será utilizado parcialmente para pagamento de dívidas contratuais, deve-se utilizar o

numerador que inclui a Dívida Líquida. Caso contrário, utiliza-se apenas o valor de mercado, de forma a dimensionar apenas essa parcela do valor da companhia, excluindo o valor de suas dívidas.

A escolha de qual múltiplo utilizar depende do setor em análise e do estágio operacional da companhia. Em alguns setores é mais comumente utilizada a métrica de EV/EBITDA, por conta da alta alavancagem das companhias, a exemplo dos setores ligados à exploração e comercialização de *commodities*, ao passo que em outros setores, como varejo, é mais comumente utilizada a métrica de P/L.

No contexto deste trabalho, é comum que se utilize a métrica EV/Receita por alguns motivos. Primeiramente, é comum que empresas passíveis de investimentos de VC late stage operem no *break-even* operacional, ou seja, com margem operacional nula, por conta dos reinvestimentos que fazem em busca de crescimento acelerado. Em segundo lugar, é comum que investidores considerem essa a métrica primária na análise de diversas empresas de tecnologia listadas em bolsa, o que facilita eventuais comparações.

2.4.2.2 Múltiplos – Valuation usando o conceito de TIR

A Taxa Interna de Retorno, ou TIR, ou IRR em inglês, é uma métrica utilizada em análises financeiras cuja finalidade é estimar o retorno de um investimento potencial. A TIR é, em sua definição, a taxa de desconto que torna o valor presente de todos os fluxos de caixa de um investimento igual a zero em uma análise de Valor Presente Líquido. De modo geral, a TIR é uma métrica adequada para avaliação do retorno de um investimento e, quanto maior for, mais aconselhado é o investimento. Além disso, por ser uma métrica objetiva que pode ser usada para uma série de casos, se encaixa bem no contexto de comparação entre possíveis investimentos, dentre os quais serão selecionados aqueles que representarem maior TIR (*Corporate Finance Institute*)

A equação 5 demonstra a fórmula de cálculo da TIR:

Equação 5 - Cálculo da TIR

$$0 = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1 + TIR)^t} - C_0$$

Fonte: CFI, 2020.

Onde:

- I. C_0 = Investimentos totais necessários
- II. C_t = Fluxo de Caixa gerado pelo projeto no período t
- III. t = Duração do Projeto
- IV. TIR = Taxa Interna de Retorno

Como se pode notar, o cálculo da TIR envolve muitas vezes diversas soluções e geralmente é difícil de ser calculada sem uso de métodos numéricos, a exemplo do Método de Newton. Para facilitar o cálculo desse parâmetro geralmente usa-se algum software, como Microsoft Excel.

No caso de investimentos financeiros, o investidor geralmente analisa a TIR considerando o investimento inicial do projeto como o valor de mercado atual de uma companhia e os fluxos financeiros como os fluxos que o investimento retorna ao longo do tempo. No caso de uma empresa que paga dividendos, esses fluxos serão os dividendos pagos ano a ano e, no final, o valor de mercado no momento da venda. Para empresas que não pagam dividendos, como é o caso da maioria das empresas em que esse trabalho foca, os fluxos se resumem a um fluxo financeiro de entrada referente ao valor de mercado inicial da companhia, e um fluxo de saída, referente à expectativa de valor de mercado no momento do desinvestimento. Dessa forma, o fluxo inicial é negativo e se refere ao valor de mercado da companhia no momento do investimento, e o fluxo final é positivo e se refere ao valor de mercado no momento do desinvestimento.

Para cálculo do valor de mercado no momento de saída, geralmente o investidor usa duas variáveis: múltiplo de saída e métrica financeira no momento da saída. Para ilustrar a situação, vale simular o processo em um caso fictício de um investidor avaliando entrar em uma rodada de captação de uma startup. O valor de mercado da startup negociado durante a rodada foi de R\$1bi, e o investidor projeta os fluxos financeiros que ele imagina para a companhia, conforme demonstrado pela Tabela 3. Para efeito de simplificação aqui foram mostradas apenas as

expectativas referentes à receita, dado que provavelmente será com base nessa métrica que o investidor analisará a empresa nesse estágio, pelos fatores já discutidos anteriormente.

Tabela 3 - Projeções de Receita

Ano	Receita Esperada (R\$mm)
2021	50,0
2022	100,0
2023	160,0
2024	240,0
2025	336,0
2026	436,8

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

A partir da análise do investidor de empresas com modelos de negócios semelhantes listadas em bolsa atualmente, ele avalia que a companhia poderia negociar a múltiplos de EV/Receita do ano seguinte de 10x. Com base nesses cálculos, segue abaixo, na tabela 4 o valor da empresa ao final de cada ano segundo suas estimativas e a Taxa Interna de Retorno caso saísse do investimento no final de cada ano.

Tabela 4 – Estimativa de IRR para o Investimento

Ano	Receita Esperada (R\$mm)	Valor da empresa (R\$mm)	IRR
2021	50,0	500,0	-83,80%
2022	100,0	1000,0	0,00%
2023	160,0	1600,0	21,82%
2024	240,0	2400,0	29,53%
2025	336,0	3360,0	31,85%

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

Para simplificar, foi considerado que a empresa possuía uma dívida líquida nula em todos os períodos. Nesse cenário, como se pode observar, o investimento parece atrativo em uma perspectiva de longo prazo se comparado ao custo de capital, e seria aconselhável ao investidor realizar o investimento caso estivesse seguro de suas premissas e na capacidade da empresa de concretizá-las.

Nota-se que esse método é bastante dependente de premissas relacionadas ao crescimento da empresa e ao múltiplo de saída, que se mal definidos podem alterar completamente as perspectivas de um investimento. Por conta disso, investidores costumam realizar análises de sensibilidades com esses dois fatores, de forma a avaliar o retorno em diferentes cenários.

Apesar de ser passível de sensibilização, a escolha do múltiplo de saída deve ser feita da forma mais rigorosa e diligente possível, levando em conta as metodologias, críticas e análises suplementares descritas ao longo de toda essa seção.

No contexto deste trabalho, a TIR como ferramenta de análise de investimentos é a segunda mais utilizada. Segundo Gompers (2020), esse método é utilizado por 60% dos investidores de VC late stage, ficando atrás apenas do MOIC (do inglês *multiple on invested capital*), utilizado em 71% dos casos. Apesar de essas duas métricas serem separadas no trabalho do autor, o conceito que as pauta é o mesmo, com o MOIC sendo mais simples de calcular por desconsiderar os efeitos do tempo na conta. A equação 6 demonstra a fórmula para cálculo do MOIC:

Equação 6 – Cálculo do MOIC

$$MOIC = \frac{\text{Capital ao final do investimento}}{\text{Capital investido}}$$

Fonte: Cobalt LP (2019)

Dessa forma, dois investimentos que retornem um mesmo MOIC serão avaliados da mesma forma segundo essa métrica, mas podem gerar retornos bastante distintos na ótica de TIR. Utilizando como exemplo dois investimentos que retornem um MOIC de 2, mas com tempos de realização de 2 e 5 anos, respectivamente, tem-se que o primeiro apresenta uma TIR de 41,4%, enquanto o segundo de 14,9%. Como os investidores miram um tempo de investimento fixo no cenário base de suas contas, o uso do MOIC é mais comum. Segundo Gompers (2020), investidores de VC late stage buscam em seus investimentos uma TIR de 29% e um MOIC de 3,2.

2.4.2.3 Múltiplos – Principais Críticas

O método de análise comparativa através de múltiplos para determinação do valor de uma companhia tem uma série de pontos a seu favor, dentre os quais se destacam a facilidade para

realização, menor grau de subjetividade e dependência de dados de mercado, o que faz com que toda a análise esteja baseada em números de consenso para risco, crescimento e outros fatores importantes para a determinação do valor da empresa, sem contar com fatores subjetivos da projeção do DCF. (ROSENBAUM; PEARL, 2009)

No entanto, essa análise representa alguns problemas. O primeiro deles é a crença em um mercado eficiente e racional. Em seu Livro “When Genius Failed – Rise and Fall of Long -Term Capital Management”, Lowenstein (2000), conta a história do fundo de investimentos *Long Term Capital Management*, fundado em 1994 com uma estratégia de Arbitragem Estatística, baseada nas teorias de dois de seus sócios, Myron Scholes e Robert Merton, ganhadores do prêmio Nobel de Economia pela fórmula de precificação de opções e derivativos. A estratégia do fundo era, de forma simplificada, encontrar distorções de mercado que teriam que ser corrigidas em algum momento, já que os agentes são racionais, garantindo a eficiência do mercado. No entanto, depois de anos com ótimos retornos, o fundo passou por um período de estresse prolongado nos mercados, não conseguiu honrar seus compromissos e, consequentemente, falhou, chegando próximo a causar um efeito cascata em todo o sistema financeiro americano, em um dos poucos episódios de intervenção direta do FED na história. Diante desse caso, fica claro que os mercados não são sempre racionais, como Keynes (1986, *Apud QUOTE INVESTIGATOR*, 2011) já havia pontuado com sua frase, em 1930, “Mercados podem se manter irracionais por mais tempo que você consegue se manter solvente” (Tradução livre de “*Markets Can Stay Irrational longer than you can stay solvent*”). Logo, a análise de múltiplos nem sempre reflete uma visão justa do que é o valor de uma companhia.

2.4.3 Conclusões finais acerca do tema

Com base em todo o exposto ao longo das seções anteriores, fica claro que não existe um método perfeito para a análise do valor de uma empresa. Por um lado, o método do Fluxo de Caixa Descontado tem suas vantagens e desvantagens, sendo de muito difícil aplicação para as empresas analisadas nesse trabalho. Por outro lado, o método de análise relativa através de múltiplos, apesar de fácil de realizar e de aplicável para os casos deste trabalho, principalmente pensando em múltiplos que envolvam um denominador que não requeira rentabilidade, como é o caso do EV/Receita, também tem seus problemas, principalmente por se basear na suposição de racionalidade dos agentes de mercado e pelo fato de ser uma métrica inherentemente curto-prazista.

Dessa forma, fica claro que, no mundo atual, o investidor deve ser capaz de acessar um ferramental mais amplo de técnicas, triangulando diferentes métricas para avaliar o valor de uma companhia das mais diversas formas possíveis. A seguir, serão detalhadas algumas dessas análises que podem ser feitas para se adaptarem a casos de acelerado crescimento.

2.4.3.1 Exemplos de análises suplementares – Múltiplo Justo Teórico

Existem diversos modelos para se determinar o valor justo de uma ação, dentre os quais se destaca o trabalho de Gordon (1959), que definiu o preço justo de uma ação com base nos dividendos que ela retorna, conforme evidenciado na Equação 7.

Equação 7 – Gordon Growth Model

$$\text{Preço } (P) = \frac{D_0 * (1 + g)}{(r_e - g)}$$

Fonte: Gordon (1959).

Onde:

- I. D_0 = Dividendos por ação
- II. g = Crescimento esperado para a ação
- III. r_e = custo de capital próprio
- IV. P = Preço “justo” de uma ação

Dividindo ambos os lados pelo Lucro esperado da empresa, obtemos uma versão da equação para o que seria o múltiplo P/L justo para uma companhia com esses parâmetros, conforme evidenciado Equação 8:

Equação 8 – Modificação Gordon Growth Model

$$\frac{P}{L} = \frac{\text{Payout Ratio} * (1 + g)}{(r_e - g)}$$

Fonte: Gordon (1959).

Onde:

- I. *Payout Ratio* = percentual do lucro que é devolvido aos acionistas na forma de dividendos

Com base no exposto, nota-se que os fatores que mais influenciam o múltiplo justo de uma empresa são o seu perfil de crescimento e o risco atrelado a ele, já que o payout é um *output* do crescimento e retorno do capital reinvestido, que fica retido e não é repassado como dividendos. Vale lembrar que esse é o modelo mais simples do *Gordon Growth Model*, que melhor se aplica para empresas maduras com perfil de crescimento estável e previsível. Para empresas ainda em crescimento acelerado, costumam-se usar variantes dessa equação, que incluem “estágios” de crescimento, geralmente dois ou três, de forma a capturar a diminuição gradual do crescimento esperado para a empresa em análise.

A utilização de variantes da fórmula de Gordon (1959), apesar de carregar diversos problemas, como uma estimativa de crescimento ao longo de períodos definidos de tempo, pode ser interessante para o investidor analisar sob o ponto de vista teórico se o mercado está especificando corretamente determinado ativo, servindo como um “Porto Seguro” para momentos de exagero extremo, seja por conta de otimismo exacerbado ou por pessimismo.

2.4.3.2 Exemplos de análises suplementares – Múltiplo ajustado pelo crescimento

Conforme visto pelo *Gordon Growth Model*, múltiplos de P/L dependem basicamente de crescimento e risco, e o mesmo vale para múltiplos com outros denominadores e numeradores. Com base nesse *background* teórico, cada vez mais investidores têm incluído em suas análises de múltiplos comparações entre crescimento esperado para cada empresa.

Diferentemente da análise feita na seção 2.4.2.1, que utiliza basicamente uma variável para se tomar uma decisão, o que se propõe nessa metodologia é incluir uma comparação entre o crescimento projetado para a empresa que se deseja analisar e o crescimento projetado para todas as outras que figuram como comparáveis. Quanto maior a diferença entre os crescimentos projetados, maior a diferença de múltiplos que deve ser considerada como “justa”. Evidenciado esse método alternativo, o objetivo deste trabalho não é aprofundar nos meandros técnicos de como atribuir um “prêmio” de múltiplo com base no maior crescimento.

2.5 Métricas Financeiras e Gerenciais para Análise de empresas de Tecnologia

É comum que empresas de Tecnologia, tanto no Brasil quanto no exterior, operem com margens baixas ou negativas por períodos significativos de tempo, sem isso significar que os modelos de negócios são insustentáveis. No entanto, para o investidor, muitas vezes a tarefa de entender o que está por trás dessas margens negativas é desafiador, já que requer um ferramental mais rebuscado de análise. O objetivo dessa seção é detalhar métricas que auxiliem nessa análise.

2.5.1 Modelos de Receita – Receita Recorrente ou Não Recorrente

Receitas de companhias de tecnologia, principalmente aquelas ligadas com vendas de produtos ou softwares, podem ser classificadas de duas formas, recorrentes ou não recorrentes, com aquelas sendo avaliadas a múltiplos mais altos do que estas por conta do caráter de previsibilidade que apresentam e melhores margens operacionais que costumam render. (JORDAN; HARIHARAN; CHEN; KASIREDDY, 2015).

Nesse contexto, alguns conceitos se sobressaem para um entendimento mais profundo do modelo de negócios:

- ARR – *Annual Recurring Revenue*, é a parcela de suas receitas totais que podem ser classificadas como recorrente. Geralmente o total de receitas recorrentes é facilmente observável através de contratos de venda assinados previamente com clientes.
- ARR por cliente – ARR dividido pelo número de clientes. Um bom sinal de saúde de uma companhia é observar o ARR por cliente aumentando com o tempo, o que demonstra que a empresa tem obtido sucesso com duas estratégias, Cross-Sell e Upsell.
- Cross-Sell – Venda cruzada de produtos. Uma métrica para acompanhar a capacidade de realizar cross-sell ao longo do tempo é o número de produtos contratado por cliente na média. O aumento desse índice ao longo do tempo indica a capacidade de realizar Cross-Sell
- Upsell – Capacidade de aumentar a complexidade dos produtos oferecidos aos clientes. Uma métrica para acompanhar a evolução do upsell ao longo do tempo é

Custo Médio de Produto por Cliente. O aumento desse índice ao longo do tempo indica a capacidade da empresa de oferecer produtos de maior valor agregado para seus clientes ao longo de seu ciclo de vida, o que configura a estratégia de Upsell.

2.5.2 Unit Economics

A análise de *Unit Economics* foca na margem de contribuição que cada unidade produzida oferece, o que no caso de Startups se resume a entender quanto cada cliente oferece em termos de margem de contribuição. Para entender a margem de contribuição de cada cliente, pode-se pensar em seu ciclo de vida dentro da empresa como uma série de fluxos financeiros. O primeiro desses fluxos deve ser, por definição, negativo, e está relacionado com o custo de aquisição do cliente. A partir da aquisição do cliente, é necessário, para um modelo de negócios de sucesso, que este passe a gerar fluxos positivos em algum momento, de forma que o valor total dos fluxos positivos justifique o valor gasto com a aquisição do usuário. (LANTSMAN, 2020)

Dessa forma, o objetivo dessa subseção é explorar todos os elementos necessários em um cálculo de *Unit Economics*, esclarecendo os conceitos, fórmulas e aplicações práticas.

2.5.2.1 CAC

O primeiro elemento necessário para o cálculo de *Unit Economics* é o CAC, ou “Custo de Aquisição do Cliente”, que, como o nome sugere, se refere a todos os custos associados à aquisição de um novo cliente. (JORDAN; HARIHARAN; CHEN; KASIREDDY, 2015)

De forma geral, o cálculo do CAC pode ser realizado através da Equação 9:

Equação 9 – Cálculo do CAC

$$CAC = \frac{(Custos\ de\ Marketing + Custos\ de\ Venda)}{Número\ de\ clientes\ adquiridos}$$

Fonte: Balfour (2020).

No entanto, deve-se tomar uma série de cuidados ao se analisar essa métrica na ótica de um investidor. O primeiro ponto de atenção é o cuidado para entender exatamente o nível de detalhe que o empreendedor inclui nos custos e números de clientes adquiridos. Geralmente, a aquisição de um novo cliente pode ocorrer de forma orgânica, com o cliente ouvindo falar da solução através de algum canal não pago, como por exemplo um amigo que já é usuário, ou de forma inorgânica, sendo diretamente impactado por alguma ação de marketing ou esforço de venda feito pela empresa. Com base nisso, faz-se necessário o cálculo não somente do CAC *Blended* da companhia, que inclui adições orgânicas e inorgânicas, mas também o CAC relacionado apenas às adições inorgânicas, já que ele é a melhor métrica para compreender se uma companhia pode escalar o modelo de negócios com os custos atuais relacionados com aquisição de novos clientes. Olhar apenas o CAC *blended* pode dar uma falsa impressão de escalabilidade, que pode não existir caso a aquisição inorgânica seja desproporcionalmente onerosa. (JORDAN; HARIHARAN; CHEN; KASIREDDY, 2015)

Um segundo ponto de atenção é o CAC quebrado por canal. É interessante visualizar e calcular o CAC de cada um dos canais de aquisição de clientes de uma companhia, de forma a entender como cada um deles tem evoluído.

Por fim, deve-se calcular o CAC marginal da companhia. Geralmente, o CAC aumenta conforme a empresa tenta atingir uma audiência maior, muito por conta da menor capacidade de fazer ofertas direcionadas em públicos maiores, diminuindo a assertividade do marketing. (JORDAN; HARIHARAN; CHEN; KASIREDDY, 2015)

2.5.2.2 ARPU

O segundo elemento necessário para a análise de *Unit Economics* é o ARPU, ou “*Average Revenue Per User*”, que se resume na receita média por cliente. O ARPU pode ser calculado seguindo a Equação 10:

Equação 10 – Cálculo do ARPU

$$ARPU = \frac{\text{Receita Total}}{\text{Número médio de clientes do período}}$$

Fonte: Farley (2019).

Dessa forma, nota-se que o conceito de ARPU se relaciona com o conceito anteriormente evidenciado de ARR por cliente, mas incluindo receitas que não são necessariamente recorrentes.

2.5.2.3 CTS

O terceiro elemento necessário para um cálculo de Unit Economics é o CTS, ou “*Cost to Serve*”, que envolve todos os custos variáveis associados com o oferecimento da solução ao cliente. Dentro desses custos variáveis, é comum que se incluam custos de venda, custos administrativos e quaisquer outros custos operacionais associados com servir o cliente de qualquer forma que o valha. (JORDAN; HARIHARAN; CHEN; KASIREDDY, 2015)

2.5.2.4 Margem de Contribuição por cliente

O quarto elemento relacionado com a análise de *Unit Economics* é a Margem de Contribuição por cliente, que evidencia quanto cada cliente contribui economicamente para a viabilidade do modelo de negócios. Para o cálculo da Margem de Contribuição por cliente, usa-se a Equação 11:

Equação 11 – Cálculo da Margem de Contribuição por Cliente

$$\text{Margem de Contribuição por cliente} = \text{ARPU} - \text{CTS}$$

Fonte: Jordan; Hariharan; Chen; Kasireddy (2015).

É interessante notar que essa métrica pode ser alterada ao longo da trajetória de um cliente dentro da empresa e da evolução operacional da empresa em questão. Conforme o cliente aumenta sua familiaridade com a solução oferecida, é comum que aumente seu ARPU pelas dinâmicas anteriormente explicadas de *Cross-Sell* e *Upsell*. Um caso de aumento de ARPU no cenário brasileiro de tecnologia é o da Locaweb, que reporta que, em um prazo de 3 anos, os seus clientes no segmento de Commerce tem seu ARPU multiplicado por 7 vezes por conta dos efeitos de *Cross-Sell* e *Upsell*, o que significa que, uma vez dentro da base, seus clientes passam a testar novos produtos e demandar produtos cada vez mais complexos.

Além disso, é comum que a empresa consiga se tornar cada vez mais eficiente na tarefa de servir seus clientes, principalmente através de ganhos de escala, o que diminui o CTS. Ambos esses fatores são importantes motores de aumento da margem de contribuição e subsequente melhora do *Unit Economics* da empresa ou produto como um todo.

2.5.2.5 Churn

Seguindo adiante na análise de *Unit Economics*, o conceito de *Churn* se refere ao percentual de clientes que opta por cancelar ou não renovar suas assinaturas durante determinado período de tempo. (CAMPBELL, 2020)

Equação 12 – Cálculo do Churn

$$Churn = \frac{\text{Clientes que deixaram a base durante o período}}{\text{Clientes no Início do Período}}$$

Fonte: Campbell (2020).

Com base nesse conceito, nota-se que a métrica *Churn* é vital para se entender a saúde de um modelo de negócios e consequentemente de seu *Unit Economics*, já que está diretamente relacionada com a capacidade de uma empresa de manter os usuários que paga para adquirir. Nesse sentido, pode-se definir a vida média de um cliente com a seguinte equação:

Equação 13 – Cálculo da Vida Média de um Cliente

$$\text{Vida Média de um cliente} = \frac{1}{Churn \text{ mensal}}$$

Fonte: Jordan; Hariharan; Chen; Kasireddy (2015)

2.5.2.6 CAC Payback

A métrica CAC *Payback* se refere ao período de tempo necessário para recuperar o investimento feito na aquisição de um cliente. Dessa forma, a métrica CAC *Payback* pode ser calculada simplesmente através da divisão do CAC pela Margem de Contribuição por cliente, segundo a Equação 14:

Equação 14 – Cálculo do CAC Payback

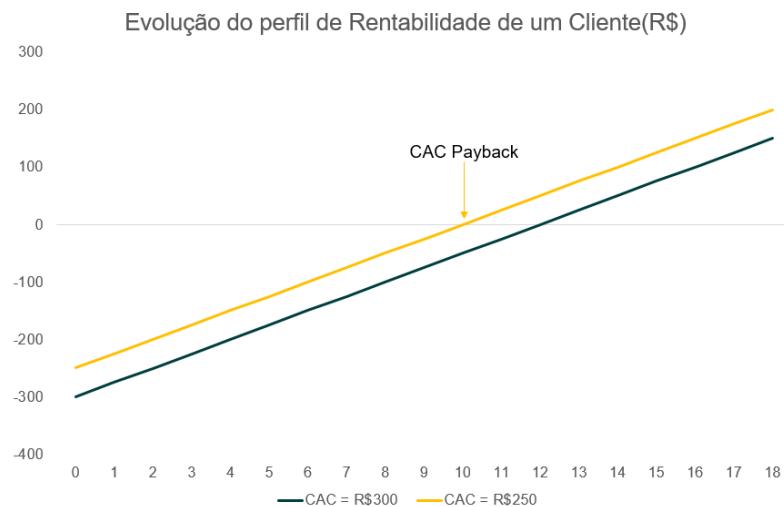
$$CAC \ Payback = \frac{CAC}{Margem\ de\ Contribuição\ Por\ Cliente}$$

Fonte: Murray (2017)

Assim, um cliente que custa R\$300 para ser adquirido e contribui com R\$25 ao mês tem um CAC *payback* de 12 meses, ou um ano. Quanto menor o CAC *payback*, maior a margem de contribuição de cada cliente para cada unidade monetária gasta com aquisição de clientes, o que reduz o caixa necessário para escalar o modelo de negócios. Segundo Tom Tunguz, sócio da Redpoint Ventures, gestora focada em VC global, “CAC payback determina a quantidade de caixa que uma empresa necessita para crescer” (tradução livre de “CAC payback period determines how much cash the company needs to grow”). (MARZAGAO, 2019)

É comum, no entanto, que se observe como essa métrica evolui ao longo do tempo. Para tanto, cabe o exercício teórico de análise de como ficaria o perfil do Payback do CAC caso a empresa fosse bem-sucedida em reduzir seu Custo de Aquisição do Cliente. O gráfico 3 demonstra o caso em que esse CAC cai de R\$300 para R\$250.

Gráfico 3 - Perfil de CAC Payback com redução no CAC

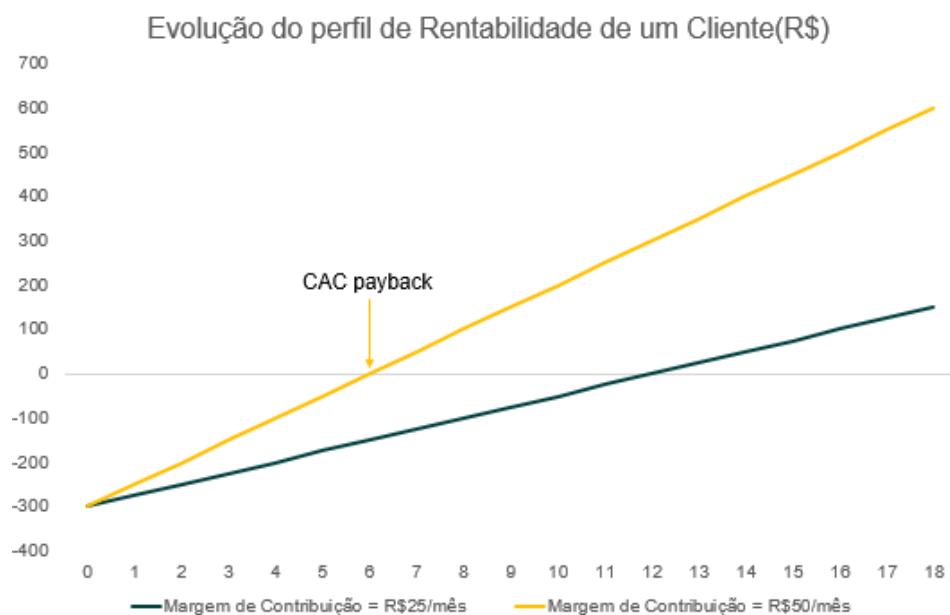


Fonte: Elaboração do Autor (2021).

Como se pode notar, uma redução no CAC de R\$300 para R\$250 diminui o *payback* de 12 para 10 meses. Isso é positivo para a empresa pois permite que uma mesma quantidade de caixa traga um crescimento mais expressivo dentro de uma mesma janela de tempo.

Um outro efeito que influencia no *Payback*, conforme observado pela fórmula, é a margem de contribuição do cliente. Tendo isso em vista, as dinâmicas de *Cross-Sell* e *Upsell*, que trazem aumentos significativos no ARPU, bem como os ganhos de eficiência e subsequente redução do CTS, são essenciais para a redução do *Payback* do CAC. No gráfico 4 pode-se observar um perfil de Rentabilidade do cliente considerando uma mudança na sua margem de contribuição, que sai de R\$25/mês para R\$50/mês.

Gráfico 4 – Perfil de CAC Payback com aumento na margem de contribuição



Fonte: Elaboração do Autor (2021).

Pelo gráfico, nota-se que um aumento na margem de contribuição gera mudança na inclinação na curva, diminuindo o *Payback* no caso de aumento na margem de contribuição, e aumento do *Payback* no caso contrário.

Assim, fica claro que as dinâmicas de redução de CAC e aumento da margem de contribuição do cliente ao longo do tempo são essenciais para melhores níveis do indicador CAC *payback*.

2.5.2.7 LTV

Apesar de ser simples de calcular e com significado interessante para gerenciar o *Unit Economics* de um produto ou empresa, o CAC *payback* tem uma série de problemas. Dentre eles, destacam-se a falta de consideração do custo de capital de uma companhia ao longo do tempo, a ausência do Churn na análise e a ausência da compreensão do valor gerado ao longo de toda a vida de um cliente, já que a métrica retorna apenas a quantidade de tempo que é necessária para recuperar o investimento feito para aquisição do cliente. Nesse contexto, a métrica do LTV, ou *Lifetime Value*, oferece uma métrica mais eficiente.

O LTV pode ser definido simplesmente como o Valor Presente Líquido de todos os fluxos de caixa gerados por um consumidor desde a sua aquisição até a sua saída por conta de *Churn*. (GURLEY, 2012)

A equação 15 demonstra o cálculo do LTV:

Equação 15 - Cálculo do LTV

$$LTV = \sum_{x=1}^n \frac{\text{Margem de Contribuição}_x}{(1 + WACC)^x}$$

Fonte: Gurley (2012)

Onde:

- I. N = Tempo médio de vida do cliente
- II. WACC = Custo de Capital Ponderado

Dessa forma, nota-se que o LTV aplica todos os conceitos anteriormente citados para chegar a uma métrica do valor do cliente com base em todos os fluxos de caixa por ele gerados desde a sua aquisição até a sua “morte” por *churn*.

2.5.2.8 LTV/CAC

Entendendo os conceitos de LTV e CAC, pode-se deduzir uma das métricas mais importantes na análise da saúde de um modelo de negócios, que é dada pelo quociente do LTV pelo CAC. O interessante dessa análise é que ela compara o valor total de um cliente ao longo de seu ciclo de vida com o custo para adquiri-lo, o que traz conclusões sobre a saúde financeira do negócio e, mais que isso, sobre o espaço que a empresa possui para acelerar a aquisição de clientes e aceitar um CAC marginal mais alto para cada novo cliente. (OKUMURA, 2018)

A primeira análise a ser feita para determinar a saúde de um produto é verificar se o LTV/CAC é maior que 1. Caso não o seja, dificilmente a empresa obterá sucesso, já que gasta mais por cliente do que obtém com ele ao longo de todo seu ciclo de vida dentro da empresa.

É comum que se usem *benchmarks* em LTV/CAC para se avaliar o *unit economics* de um modelo de negócios. Nos EUA, a referência mais utilizada por investidores de risco é que LTV/CAC deve ser maior ou igual a 3. Como o custo de capital no Brasil é consideravelmente maior, reflexo do ambiente de mais alto risco vivenciado dentro do país, é de se imaginar que o benchmark aqui seja consideravelmente mais alto, na casa de 5-6 vezes. (OKUMURA, 2018)

Um caso de análise para essa métrica no cenário Brasileiro é, novamente, a Locaweb. A empresa realizou uma oferta pública de ações em fevereiro de 2020, em cujo prospecto definitivo constava a informação de que seu LTV/CAC era de 25,0x para o segmento de *Commerce*, como mostra o seguinte trecho:

Como reflexo da alta taxa de recorrência em assinaturas, baixo índice de churn, força das nossas marcas, que se traduz em capacidade de captar clientes a um baixo custo e por fim, qualidade do atendimento prestado aos nossos clientes, nosso LTV/CAC (receita corrente/custo de aquisição de clientes) é de 10,8x no segmento Be Online/SaaS e de 25,0x no segmento Commerce. (LOCAWEB, 2020, p. 11)

Apesar de a companhia não quebrar se esse número inclui para o cálculo do CAC as adições orgânicas, nota-se que é um índice alto com base nos benchmarks locais e internacionais. Com base nisso, um dos usos do capital levantado na oferta era a aceleração de aquisição de clientes, que naturalmente aumentaria o CAC, já que este é marginalmente crescente, e, portanto, jogaria a métrica de LTV/CAC para baixo.

Um ano depois, em fevereiro de 2021, a companhia veio a mercado uma segunda vez para levantar mais recursos para continuar a estratégia de crescimento orgânico e inorgânico, e nos materiais de divulgação reportou um LTV/CAC para o seu segmento de *Commerce* de 18,4x, ainda alto, mas abaixo das 25,0x mostradas um ano antes. Essa redução, aliada ao crescimento orgânico

mostrado durante o período, mesmo se considerando os efeitos da pandemia, que acelerou a digitalização de negócios e forneceu um vento de cauda para a companhia, mostra que a empresa foi bem-sucedida na estratégia de aceleração dos investimentos em aquisição de clientes, captando mais e mantendo a métrica LTV/CAC ainda a níveis saudáveis sob qualquer ótica .

2.5.2.9 Net Revenue Retention

Net Revenue Retention, ou *Net Dollar Retention*, se refere ao percentual de receita recorrente retido ao longo de certo período. Esse indicador pode ser entendido como uma métrica de crescimento dentro da base de clientes atual de uma empresa, já que leva em consideração os atos de upgrade de produto (*upsell*), downgrade, venda cruzada (*cross-sell*) e *churn*. (DORMAND, 2021)

Com base nesses fatores e no conceito, a equação 16 demonstra o cálculo da métrica *Net Revenue Retention* (NRR).

Equação 16 - Cálculo NRR

$$NRR = \frac{(ARR \text{ de início} + Upgrades - Downgrades - Churn \text{ ARR})}{ARR \text{ de início}}$$

Fonte: Dormand (2021).

Onde:

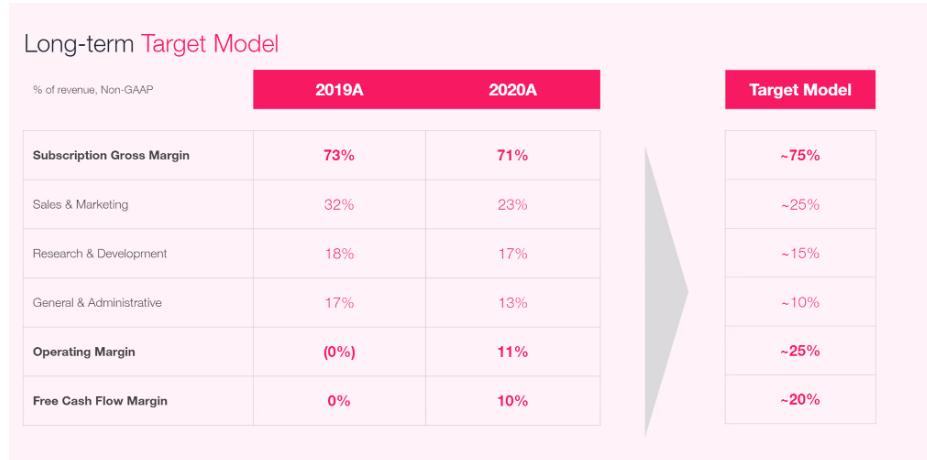
- I. ARR de Início = Receita Recorrente Anual no início do período analisado
- II. Upgrades = Receita Recorrente adicional advinda de *upsell* ou *cross sell*
- III. Downgrades = Receita Recorrente perdida através de *downsell*
- IV. Churn = Receita Recorrente que sai por *churn*

Em termos de benchmark para esse indicador, qualquer coisa acima de 100% indica crescimento e deveria ser o primeiro objetivo de qualquer empresa. Em estudos com companhias globais na área, nota-se que o benchmark geral fica em aproximadamente 109%, indicando o crescimento de 9% ao ano em receita recorrente sem considerar adições de novos clientes. (DORMAND, 2021)

Essa métrica é importante para a análise de negócios muito pautados em receita recorrente, como empresas de *Software as a Service (SaaS)*, por alguns motivos. Primeiramente, essa métrica mostra quanto a empresa consegue crescer anualmente sem gastar recursos com ações de marketing, apenas através da base de clientes atual. O ano de 2020 foi um ano de migração forte para o ambiente online, e com isso diversos negócios de *Software* viram a base de clientes aumentar substancialmente. No entanto, é possível que uma parte desses novos clientes virem *churn* de forma mais significativa conforme a economia reabre, e por isso é vital que a empresa tenha um bom nível de NRR, de forma a não observar uma queda substancial em suas receitas. (Dormand, 2021)

Além disso, o NRR traz reflexões interessantes acerca dos *economics* de uma empresa de software em estágio mais maduro. Recentemente, a brasileira VTEX, empresa de *Software* para *ecommerce*, abriu capital na bolsa de valores de Nova Iorque (NYSE), e em seu prospecto indicava um NRR normalizado, descontando os efeitos da pandemia, de aproximadamente 115%. A empresa indicava também aos investidores estrutura financeira mostrada na figura 4 :

Figura 4 – Economics VTEX



Fonte: VTEX (2021).

Analizando essa imagem, nota-se que a empresa espera atingir uma margem de 25% em termos de EBITDA, mesmo com gastos de marketing e vendas na casa de 25% da receita líquida. Conclui-se, portanto, que caso a companhia deixasse de observar possibilidade de novas vendas, cresceria a uma taxa de 15% ao ano sua receita com uma margem EBITDA de 50%, indicando excelentes *economics*.

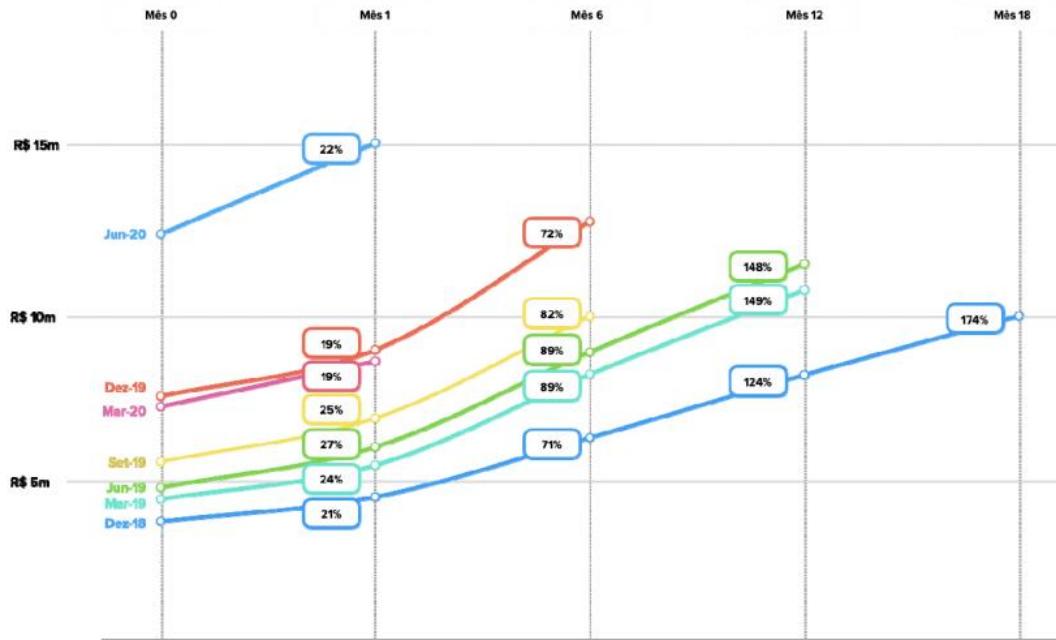
2.5.3 Análise por Cohorts

A análise por *cohorts*, definidos em estatística como grupos de indivíduos que partilham alguma característica em comum, consiste em definir e analisar as atividades e comportamentos de um grupo de usuários. Um exemplo seria agrupar todos os usuários que se inscreveram para uso do produto ou serviço ao longo do mês de janeiro, e posteriormente acompanhar o comportamento desse grupo por um período maior. Nesse sentido, poder-se-iam analisar métricas como *churn*, *cross sell*, *upsell*, ARR/Cliente, LTV, entre outras. (JORDAN; HARIHARAN; CHEN; KASIREDDY, 2015)

Uma análise por Cohorts bem-feita traz uma série de benefícios para a empresa e consequentemente para o investidor. Primeiramente, permite avaliar como usuários se comportam ao longo do tempo, apresentando padrões de aumento/diminuição de gastos com a plataforma, engajamento, *Churn* etc. Em segundo lugar, permite avaliar como novos cohorts se comparam com cohorts antigos, ajudando o investidor a entender se a empresa tem sido bem-sucedida em engajar clientes por mais tempo do que antes, promover venda cruzada, entre outros. (JORDAN; HARIHARAN; CHEN; KASIREDDY, 2015)

Recentemente, a *startup* Enjoei, um *marketplace* de roupas usadas, abriu capital na B3, apresentando, no prospecto de sua oferta, análises dos cohorts de usuários. Em uma dessas análises de cohorts, a métrica observada era o GMV (*Gross Merchandise Value*, ou montante total transacionado em um marketplace), que era a mais adequada para o modelo de negócios. Dessa forma, a companhia acompanha o GMV total de cohorts por ano, conforme mostrado no gráfico 5.

Gráfico 5 - Análise por Cohorts da Enjoei



Fonte: Prospecto Preliminar Enjoei (2020).

Analizando o gráfico, nota-se uma série de fatores positivos para a empresa. Em primeiro lugar, nota-se que os *cohorts* têm perfil crescente de gastos. Dessa forma, os usuários continuam consumindo na plataforma depois da primeira compra, como evidenciado pelo fato de que todos os *cohorts* com 12 meses de maturidade já haviam atingido, pelo menos, 124% do GMV acumulado do primeiro mês dos usuários.

Além disso, nota-se que os novos *cohorts* estão adentrando em patamares mais altos, o que demonstra a capacidade da empresa de adquirir mais clientes por *cohort* e incentivar um maior gasto por cliente inicialmente.

Outro caso de análise de *cohorts* é o divulgado pelo banco Inter. Nesse caso, um dos principais KPIs para acompanhar o sucesso da estratégia do banco é o *cross-sell* de produtos, já que a tese se baseia na ideia de que a monetização do cliente digital vem da penetração de cada vez mais serviços na base. Nesse sentido, o banco divulga, em seus demonstrativos trimestrais, a evolução do KPI Número de Produtos médio por cliente, conforme mostrado na tabela 5.

Tabela 5 - Análise por Cohorts do Inter

Período de Abertura da Conta	CSI Por Trimestre	1T17	2T17	3T17	4T17	1T18	2T18	3T18	4T18	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20	3T20	4T20
Até 4T16		1,26	1,31	1,34	1,36	1,38	1,39	1,41	1,43	1,47	1,50	1,51	1,53	1,54	1,55	1,59	1,73
1T17		2,18	2,50	2,61	2,64	2,70	2,72	2,76	2,80	2,99	3,01	3,00	3,02	3,05	3,05	3,24	3,50
2T17			2,32	2,74	2,72	2,74	2,78	2,82	2,85	3,04	3,06	3,06	3,09	3,09	3,10	3,28	3,54
3T17				2,39	2,75	2,71	2,72	2,77	2,81	3,00	3,02	3,01	3,03	3,04	3,04	3,24	3,49
4T17					2,37	2,77	2,73	2,77	2,81	2,99	3,02	3,01	3,04	3,04	3,05	3,26	3,50
1T18						2,42	2,75	2,74	2,77	2,96	2,98	2,96	3,00	3,00	3,00	3,20	3,42
2T18							2,37	2,71	2,67	2,84	2,86	2,84	2,87	2,87	2,89	3,11	3,31
3T18								2,36	2,67	2,77	2,77	2,76	2,78	2,78	2,80	3,04	3,23
4T18									2,42	2,86	2,80	2,76	2,77	2,77	2,79	3,01	3,20
1T19										2,55	2,92	2,83	2,83	2,83	2,85	3,05	3,23
2T19											2,57	2,89	2,83	2,81	2,82	3,03	3,20
3T19												2,59	2,89	2,82	2,82	3,02	3,18
4T19													2,54	2,84	2,80	2,97	3,13
1T20														2,54	2,83	3,00	3,13
2T20															2,50	3,04	3,10
3T20																2,62	3,05
4T20																	2,56
Total		1,32	1,51	1,72	1,90	2,08	2,20	2,31	2,41	2,59	2,66	2,68	2,72	2,73	2,75	2,94	3,06

Fonte: INTER (2020)

Analisando a imagem, pode-se notar um padrão semelhante ao visto na empresa Enjoei, mesmo que as métricas sejam diferentes. O Banco tem sido capaz de trazer usuários usando cada vez mais produtos logo no início, o que é evidenciado pelo *cross-selling index* (CSI) de 1,26 no primeiro trimestre do usuário na base até 2016, *versus* 2,56 no *cohort* de 4T20. Além disso, o cliente evolui dentro da plataforma buscando cada vez mais produtos, o que é evidenciado pelo aumento dentro de cada *cohort* ao longo do tempo. Um exemplo é o *cohort* do 1T17, que começou com CSI de 2,16 e no 4T20 conta com CSI de 3,5, indicando um aumento de 1,34 produtos/cliente no período.

2.5.4 Métricas de Engajamento

2.5.4.1 Usuários ativos

A métrica “Usuários ativos” visa a identificar, dentro da base total de usuários, aqueles que usam o produto com algum nível de recorrência. No entanto, a definição de “Ativos” varia de companhia para companhia, ou até mesmo dentro de uma companhia ao longo de sua trajetória. (JORDAN; HARIHARAN; CHEN; KASIREDDY, 2015)

Dessa forma, duas empresas do mesmo setor podem ter percentuais de usuários ativos com relação à base total bastante diferentes caso usem definições diferentes de “usuários ativos”. Por exemplo, se uma companhia usar a definição de “ativo” como um usuário que tenha feito alguma interação com a plataforma nos últimos 30 dias, e sua concorrente do setor utilizar uma definição mais branda, aumentando de 30 para 90 dias o espaço para consideração de usuário ativo,

provavelmente o seu percentual de usuários ativos *versus* base total de usuários seria menor que o de sua concorrente. Por conta desse motivo, ao se utilizar essa métrica para comparação de diferentes empresas, deve-se levar em conta qual é a definição de “ativo” sendo usada, e tentar colocá-las todas em uma mesma base.

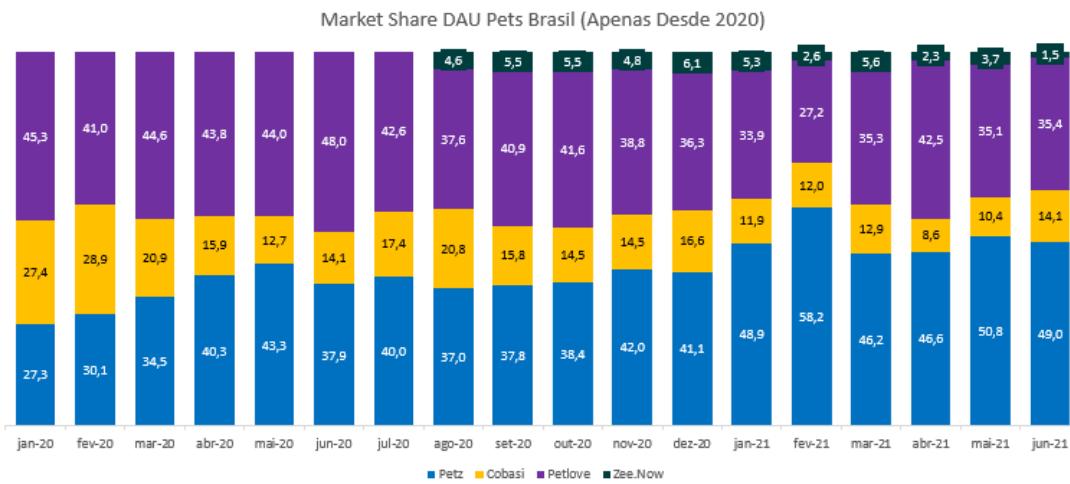
2.5.4.2 DAU

A métrica *Daily Active Users*, ou DAU, se refere ao número total de usuários que se engajam com um aplicativo ou produto em qualquer dia. Assim como no caso da métrica de “usuários ativos”, existe algum grau de variabilidade com relação ao conceito de “engajamento”.

No entanto, diferentemente do caso de usuários ativos, geralmente provedores externos como App Annie, Sensor Tower e Similarweb possuem definições mais padronizadas do que configura ou não engajamento. Para análise de aplicativos, o DAU geralmente é calculado pelo total de pessoas que o abrem em determinado dia.

A métrica DAU é muito utilizada para avaliar negócios digitais, em especial negócios de comércio eletrônico, em que o número de usuários entrando na plataforma é uma das principais métricas para projeção de receita, junto com o ticket médio por compra e a taxa de conversão de vendas. Recentemente, o universo de produtos para animais de estimação tem sido foco de uma intensa disputa no ambiente virtual, com quatro concorrentes grandes se destacando: Petz, Petlove, Cobasi e Zee Dog. O gráfico 6 demonstra um gráfico do *Market Share* de DAU dessas quatro empresas somadas.

Gráfico 6 - Market Share relative de DAU entre empresas do setor Pet



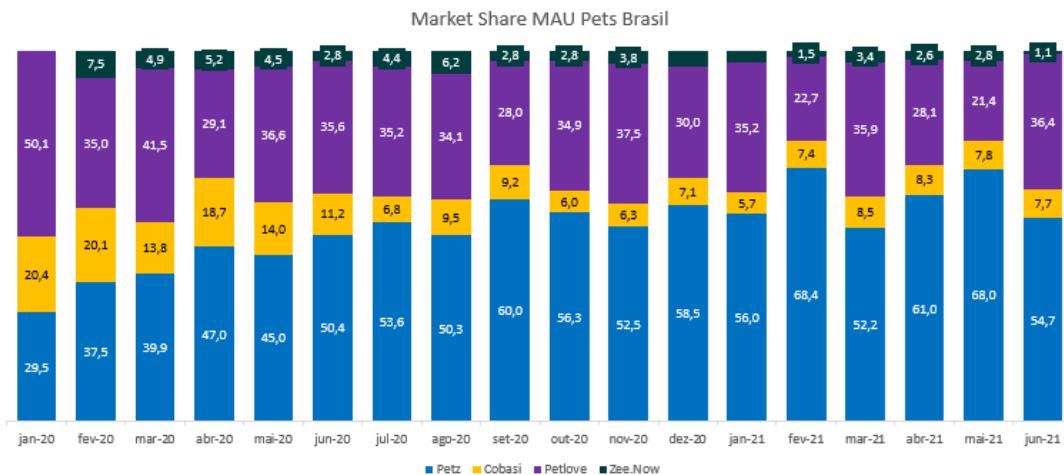
Fonte: App Annie (2021).

Analisando o gráfico, pode-se notar que, em uma ótica de DAU, olhando o universo compreendido por essas 4 empresas, Petz vem ganhando uma parcela relevante de *Market Share* desde o início de 2020, saindo de 27,5% em janeiro de 2020 para 49,0% em Junho de 2021, o que é uma informação importante para um investidor que estivesse analisando o setor e avaliando a oportunidade de investir na Petz, a qual passou pelo processo de abertura de capital em Agosto de 2020.

2.5.4.3 MAU

A métrica *Monthly Active Users*, ou MAU, se refere ao número total de usuários que se engajam com um aplicativo ou produto ao longo de um mês. Os problemas e análises que podem ser feitas a partir dessa métrica se assemelham às possíveis com DAU. O Gráfico 7 demonstra a mesma análise feita no mercado de animais de estimação, utilizando a métrica MAU. Nota-se que a conclusão da análise é bastante semelhante, muito por conta da natureza parecida das duas métricas.

Gráfico 7 - Market Share relativo de MAU entre empresas do setor Pet



Fonte: App Annie (2021).

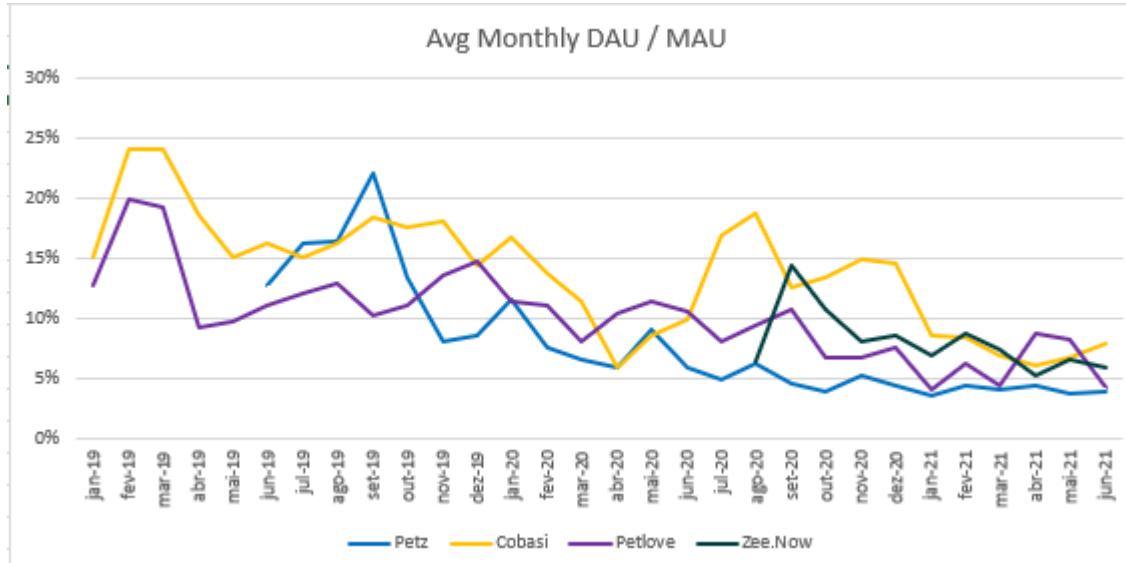
2.5.4.4 DAU/MAU

O quociente entre as métricas DAU e MAU gera uma terceira métrica para avaliar engajamento, ou, no termo mais comum nesse ambiente, *stickiness* de uma plataforma. Geralmente aplicativos com mais de 20% de DAU/MAU são considerados “bons” e aplicativos com mais de 50% são considerados “*World Class*”, ou seja, referências mundiais para esse indicador. (CHEN, 2020)

Essa métrica ganhou popularidade durante o crescimento do Facebook, que divulgava as métricas e é até hoje uma referência mundial no quesito. Como resultado disso, diversas outras plataformas passaram a ser julgadas sob a mesma ótica, devendo-se tomar o cuidado de analisar cada negócio segundo suas dinâmicas naturais, sem universalizar algum padrão de referência para a métrica como um todo. Por exemplo, negócios de comércio digital mais nichado, como consumo de móveis, acontecem com frequência baixa, o que gera um *stickiness* baixo. No entanto, os tickets altos e a possibilidade de criação de bons modelos de negócios baseados nas ineficiências do setor geram bons casos de investimento, o que mostra que uma análise global de métricas pode ser contra produtiva. (CHEN, 2020)

No caso de produtos para animais de estimação analisado para as métricas MAU e DAU, o Gráfico 8 demonstra o histórico de DAU/MAU para empresas do setor desde 2019.

Gráfico 8 - Histórico de DAU/MAU para empresas do setor Pet



Fonte: App Annie (2021).

Nesse caso, uma análise através dessa métrica indicaria que a Cobasi é a marca com melhor performance no segmento, com a Petz figurando na última posição. No entanto, quando se considera que o modelo de negócios dessas companhias se baseia em compras mensais, programadas através de um sistema de assinaturas, nota-se que essa métrica não diferencia tanto um modelo de negócios de outro, até porque nenhuma das companhias se destaca na análise, o que fica claro pelo fato de a se alternarem na primeira posição e a diferença entre primeiro e último ser pequena em termos absolutos.

2.5.5 Efeitos de Rede

As empresas e produtos mais bem sucedidos da era da internet foram em sua maioria baseados no conceito de “Efeitos de Rede”. A presença dessa característica faz com que um produto ou solução melhore conforme cresce, não apenas em valor para usuários, mas também aumentando o número de funcionalidades para melhorar a solução, rodando, portanto, o “Flywheel” da empresa, ou seja, o seu ciclo virtuoso. (JIN; COOLICAN, 2018)

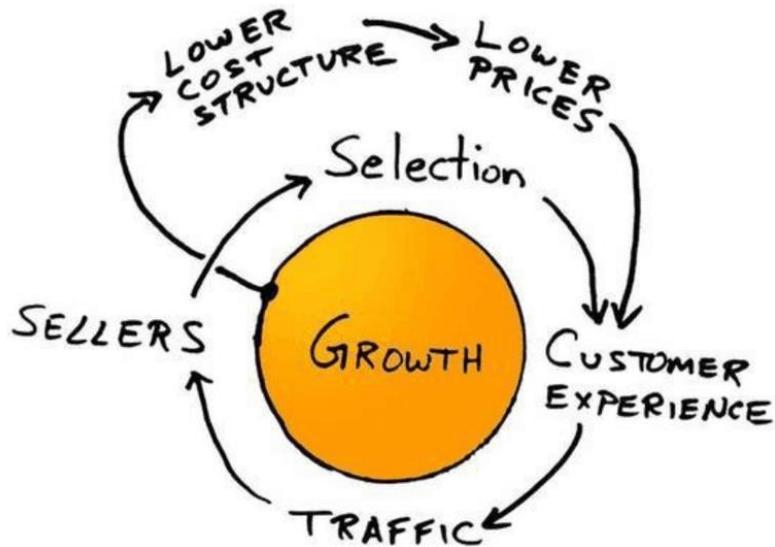
Nos primórdios da Internet, soluções com Efeitos de Rede poderosos criavam barreiras de entrada significativas, criando dinâmicas de mercado parecidas com “Vencedor Leva tudo” (tradução livre de “*Winner takes all*”), já que as melhores soluções tendiam a atrair novos usuários e com isso se tornarem ainda melhores e com mais valor agregado, o que lhes garantia muitas vezes posições semi-monopolísticas de mercado, como é o caso do Google, Faceebok, Amazon e diversas outras. (JIN; COOLICAN, 2018)

Analizando o caso da Amazon, Jeff Bezos descreveu, nos primeiros anos da empresa, a base dos efeitos de rede que visualizava para o modelo de negócios, conforme mostrado na Figura 5.

Nesse caso, nota-se que a estrutura de efeitos de rede se dava em duas esferas que se retroalimentavam: compradores e vendedores. Um aumento no tráfego de compradores aumenta a liquidez da plataforma para os vendedores que nela já vendem, o que por sua vez atrai novos vendedores. Com novos vendedores, aumenta-se o sortimento e melhora-se a experiência dos compradores, o que melhora a proposta de valor para esse grupo e atrai novos usuários. Com mais compradores, aumenta-se novamente o tráfego, aumentando a liquidez mais uma vez, fazendo a roda girar e gerando um verdadeiro ciclo virtuoso.

Conforme esse processo se desenvolve, a empresa ganha escala e pode passar os ganhos que essa escala lhe proporciona na forma de uma melhor experiência ao consumidor, coisa que a Amazon desenvolveu com maestria nas últimas duas décadas através de logística cada vez mais rápida e serviços adicionais como *streaming* de conteúdo. Com esse ganho de escala e melhora da experiência, adiciona-se mais um vetor de adição de novos consumidores, o que coloca mais ímpeto no processo de feedback positivo entre compradores e vendedores descrito anteriormente, potencializando a proposta de valor e distanciando a plataforma cada vez mais das concorrentes.

Figura 5 – Efeitos de Rede na Amazon



Fonte: AMZ Advisers (2020)

Conforme Jim e Coolican (2018) demonstram, atualmente nem todo efeito de rede resulta em posições monopolísticas de mercado. No entanto, continuam sendo um bom indicativo das perspectivas futuras de uma empresa ou futuro, por mostrarem como evolui sua proposta de valor ao longo do tempo.

2.5.6 NPS

O *Net Promoter Score*, ou NPS, é uma métrica vital para entendimento do quão satisfeitos os consumidores estão com determinado produto ou serviço, quão leais eles são a ele e o quão provável é que eles o recomendem a amigos. Como essa é uma métrica intimamente ligada com a experiência do consumidor dentro da plataforma, é natural que ela seja um indicativo de consumidores mais propensos a saírem da solução (*churn*), devendo ser usada para promover ações que diminuam essa probabilidade. (TIM, 2021)

Geralmente o NPS é calculado através de pequenas pesquisas mandadas em diferentes momentos do ciclo de vida do consumidor dentro da plataforma, e através de diferentes canais de comunicação: email, mensagem de texto, Whatsapp etc. Exemplos de momentos em que o usuário está mais propenso a interagir com a pesquisa são logo após realizar uma compra, logo depois de receber ajuda do time de suporte, logo depois de realizar uma ação no site, entre outros. Nota-se

que esse uso segmentado por momentos do ciclo de vida ajuda a entender quais pontos de contato do serviço estão mais propensos a serem detratores de experiência do consumidor, dando uma ideia melhor para a companhia de que ações devem ser tomadas para melhorar o indicador. (TIM, 2021)

Para o cálculo do NPS, geralmente as pesquisas envolvem uma resposta de 0 a 10 para alguma versão da pergunta “Quão provável é que você recomende essa solução para um amigo ou colega?”, sendo 0 representativo de uma probabilidade extremamente baixa e 10 representativo de uma probabilidade extremamente alta. As respostas devem ser segmentadas entre grupos de pessoas que responderam entre 0 e 6, 7 e 8 e 9 e 10. O primeiro grupo deve ser tratado como o de detratores, ou clientes que estão bastante insatisfeitos com a companhia e, portanto, são os maiores candidatos a *churn*. O segundo grupo deve ser entendido como o de “passivos”, clientes que não estão muito insatisfeitos nem muito satisfeitos com a solução. Por fim, o terceiro grupo representa os clientes que estão extremamente satisfeitos, os chamados “Promotores” da solução, que a recomendam para amigos. (TIM, 2021)

Utilizando esse conceito, o NPS é calculado como demonstrado pela equação 17:

Equação 17 – Cálculo do NPS

$$NPS = (\% \text{ de promotores} - \% \text{ de detratores}) * 100$$

Fonte – Tim, 2021

Analisando a fórmula, nota-se que os valores possíveis para o NPS são entre -100, no caso em que todos os consumidores são detratores, e 100, no caso em que todos os consumidores são promotores. Como regra geral, um NPS abaixo de 0 é um sinal de alerta, um NPS entre 0 e 30 pode ser considerado como bom, um NPS entre 30 e 60 como ótimo e acima de 70 como excelente, demonstrando altos níveis de lealdade e adesão. (TIM, 2021)

Apesar de ser uma ótima métrica para análise da percepção do usuário sobre a solução, dificilmente as empresas aplicam o método de forma correta. É comum que existam problemas na metodologia e cálculo desse indicador. Na parte de metodologia, é bastante difícil de ser ter clareza do processo utilizado para coleta de dados, já que a empresa pode aplicar o questionário apenas nos usuários com maior propensão a receber uma resposta positiva, e não de forma aleatória. Além disso, ainda na questão de metodologia, a escala das respostas e a definição dos grupos varia-

substancialmente entre empresas. Por fim, na metodologia de cálculo, existem empresas que não subtraem do % de promotores o % de detratores, aumentando assim o NPS de forma incorreta.

Assim, nota-se que o NPS, se bem utilizado, é uma métrica adequada para análises gerenciais e análises de investimento, mas raramente pode ser utilizado por inconsistências nas metodologias de coleta dos dados e cálculo do indicador.

2.5.7 Reflexão Final Sobre Métricas

A análise de métricas em empresas digitais é de suma importância para entender, em primeiro lugar, a saúde financeira do modelo de negócios (já que os demonstrativos financeiros geralmente indicam prejuízos operacionais e queima de caixa constante), mas também para entender as dinâmicas naturais a cada mercado e consequentemente a cada solução.

Não existe, portanto, um grupo de métricas capazes de ser aplicado a toda e qualquer empresa, devendo o investidor ser capaz de filtrar as que melhor se apliquem a determinado modelo de negócios. Para empresas SaaS, por exemplo, faz-se muito importante a análise de métricas de *churn* e *net revenue retention*, enquanto para empresas com caráter mais relacionado com redes sociais métricas de *stickiness* se fazem mais importantes. Assim sendo, antes de iniciar a análise de qualquer empresa, o investidor deve dar um passo atrás e selecionar as métricas relevantes para o modelo de negócios em questão. Apesar de algumas peculiaridades entre diferentes empresas, algumas métricas servem como bons termômetros para qualquer empresa, como as relacionadas ao *unit economics*, NPS, dentre outras.

2.6. Governança Corporativa

Segundo o *Chartered Governance Institute UK & Ireland* (CGI), o conceito de governança corporativa se refere à forma através da qual companhias são administradas, e com que propósito. Nesse sentido, ela define quais poderes são atribuídos a que cargos e pessoas dentro da empresa, bem como a divisão de responsabilidades. Dessa forma, pode-se dizer que a governança corporativa serve como um conjunto de ferramentas que ajudam os diretores de uma empresa a lidarem de forma mais efetiva com os desafios diários de se administrar uma companhia, garantindo que ela tenha um processo adequado de tomada de decisão, bem como mecanismos de controle que garantam que os interesses de todos os *stakeholders* sejam平衡ados. (CGI, 2021)

Com base nisso, considera-se que uma boa governança é importante pois providencia toda a infraestrutura necessária para melhorar a qualidade das decisões tomadas pelos administradores, eliminando conflitos de interesse e promovendo decisões com base em fatores éticos e criação de valor no longo prazo. (CGI, 2021)

A São Paulo Investimentos tem uma visão alinhada àquela do CGI, tratando um alto padrão de Governança Corporativa como condição *sine qua non* para realização de um investimento. Para se avaliar isso, a gestora geralmente leva em consideração aspectos relacionados ao acordo de acionistas, composição e atuação do conselho de administração, nível de governança (Novo Mercado, Nível 1, etc), histórico do *management* e dos principais acionistas no assunto, dentre outros.

2.7. Pessoas e Organização

Collins (2001), se propõe a analisar os fatores que levaram companhias a passarem de um patamar do que define como “boas” para o patamar de “excelentes”. Para definir a diferença entre “bom” e “excelente”, o autor busca companhias que tiveram, ao longo de 15 anos, retornos de suas ações em linha com o mercado como um todo (medido pelo índice S&P 500), seguidos de 15 anos em que obtiveram retornos acumulados pelo menos 3 vezes maiores que o trazido pelo índice.

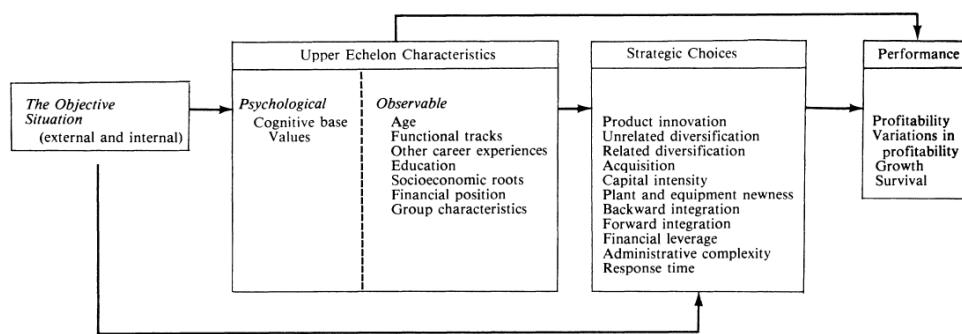
Dentre os fatores comuns a todas as empresas que conseguiram realizar a transição de “boas” para “excelentes”, um que se destaca é o que Collins define como “liderança nível 5”, que se refere a uma estrutura de liderança que permeia todos os níveis da organização, encabeçada por um líder que coloca máxima prioridade em se cercar das pessoas que julga altamente qualificadas e dar a elas condições para que realizem suas tarefas com sucesso.

Analogamente a isso, a São Paulo Investimentos considera a análise de pessoas de uma organização de suma importância para uma decisão de investimento. Com base nisso, essa seção visa a explorar algumas das principais teorias e evidências acerca da análise de pessoas em uma empresa, tanto em termos de principais executivos quanto em outros níveis organizacionais.

2.7.1 Teoria do Alto Escalão

Hambrick & Mason (1984), defendem a “teoria do alto escalão”, que argumenta que os principais executivos imprimem, nas decisões estratégicas referentes a uma empresa, suas formas de pensar, moldadas através de seus históricos profissionais, idade, educação, posição social, aspectos cognitivos e valores pessoais, conforme evidenciado pela figura 6.

Figura 6 – Diagrama da Teoria do Alto Escalão



Fonte: Hambrick & Mason (1984).

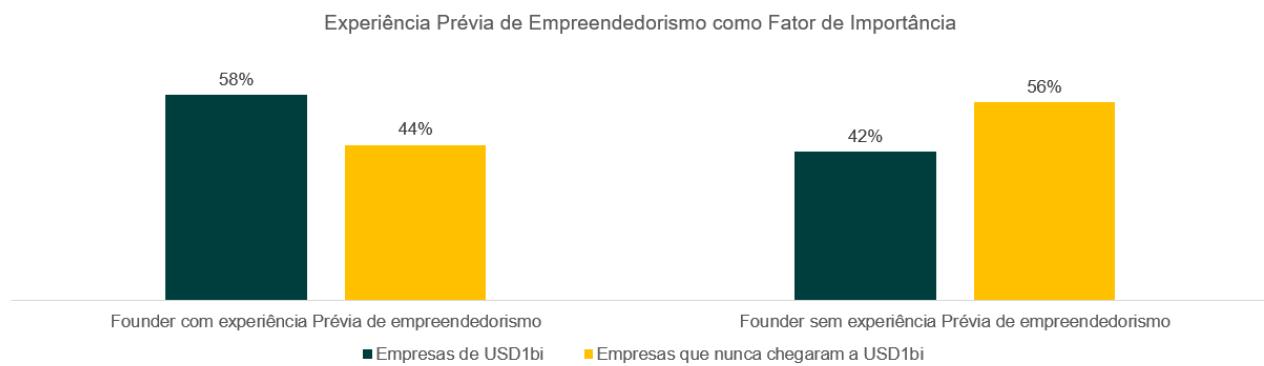
Dessa forma, nota-se que essa visão vai de encontro à teoria inercial defendida por Hall (1977 *Apud* HAMBRICK; MASON, 1984), afirmando que os principais executivos de uma companhia são capazes de alterar significativamente seus destinos, sendo, portanto, vitais para o seu sucesso.

Aplicando essa mentalidade ao contexto deste trabalho, Tamaseb (2021) se propõe a estudar características dos fundadores de startups que atingiram a marca de USD1bi de *valuation*, comparando com um grupo de empresas escolhidas aleatoriamente que não atingiram essa marca. Dessa forma, o autor analisa uma série de fatores, como idade, número de sócios, histórico de atuação na indústria, educação, histórico em outras empresas, experiência prévia de empreendedorismo, entre outras.

Ao analisar os dados coletados, o autor conclui que vários desses fatores não possuem diferenças estatisticamente relevantes entre os dois grupos. No entanto, alguns fatores apareceram como diferenças significativas entre eles, principalmente no que diz respeito a histórico em outras empresas e experiência prévia de empreendedorismo, conforme evidenciado nos Gráficos 9 e 10.

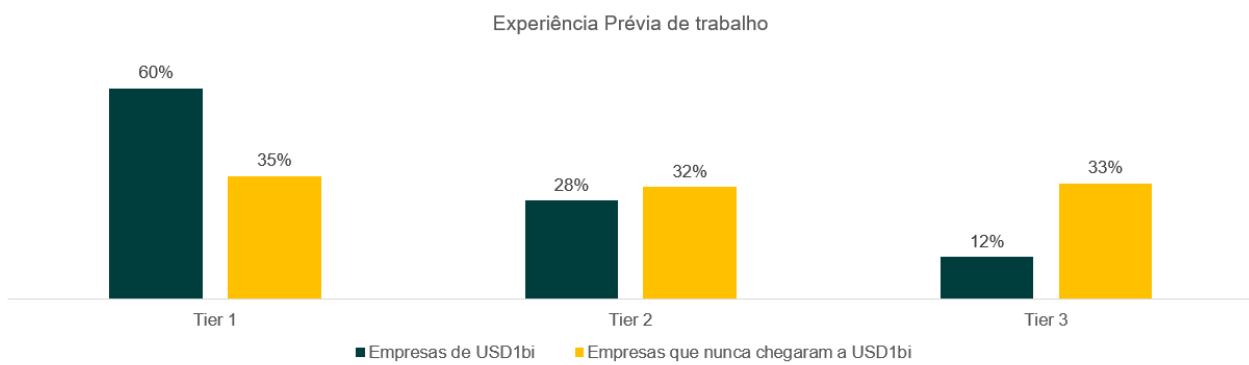
Neste último, os termos “tier 1”, “tier 2” e “tier 3” referem-se a um ranqueamento de empresas feito pelo autor do livro com base em critérios proprietários, de forma a possibilitar a análise.

Gráfico 9 - Experiência Prévia de Empreendedorismo como Fator De Importância



Fonte: Adaptado de Tamaseb (2021).

Gráfico 10 - Experiência Prévia de Trabalho como Fator de Importância



Fonte: Adaptado de Tamaseb (2021).

2.7.2 Análise da Capacidade de Atrair e Reter Talentos

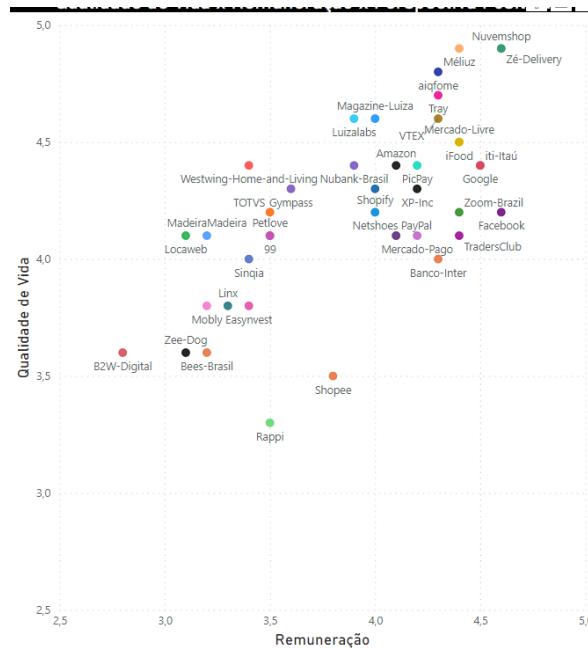
Segundo Marks (2021), como a digitalização facilita a criação e escalabilidade de novos produtos, as empresas possuem cada vez mais capacidade de criar avenidas de crescimento e aumentar o alcance de avenidas já existentes através de uma expansão global. Por conta disso, cada

vez mais valor é atribuído a ativos intangíveis como talento de time de engenharia e posicionamento estratégico com consumidores.

Conforme evidenciado ao longo da seção 1.3 deste trabalho, o Brasil possui, em comparação com outros países, um déficit de mão de obra qualificada. Dessa forma, nota-se que companhias que sejam bem-sucedidas em atrair e reter esses talentos, aos quais atribui-se cada vez mais valor, criam uma vantagem competitiva com relação aos concorrentes. Esta vantagem competitiva seria classificada, segundo a teoria de Greenwald & Kahn (2005) evidenciada na seção 2.2.2 deste trabalho, como uma vantagem relacionada à oferta, já que, teoricamente, a companhia é capaz de criar, consistentemente, produtos melhores que seus concorrentes por possuir um time mais qualificado.

Com base nisso, é necessário se apoiar em indicadores de atração e retenção de talentos para avaliar esse aspecto para cada empresa. Para isso, pode-se avaliar os dados relacionados à avaliação dos funcionários com base em qualidade de vida, remuneração, nota geral para a empresa, dentre outros, utilizando site Glassdoor como fonte de dados. Com base nesse site, foi montada uma matriz posicionando diversas empresas do universo de tecnologia brasileiro quanto a dois critérios: qualidade de vida e remuneração, bem como uma tabela comparativa incluindo outros critérios. Como a ideia é posicionar a companhia que está sendo analisada frente a outras opções no universo de tecnologia, pode-se usar essas tabelas para posicionar qualquer nova empresa em análise e verificar como performa nesses critérios. O gráfico 11 e a tabela 6 resumem os dados encontrados:

Gráfico 11 - Comparação entre empresas de tecnologia quanto a qualidade de vida e remuneração



Fonte: Elaborado pelo autor (2021) a partir de dados coletados da plataforma Glassdoor.

Tabela 6 - Comparação entre empresas segundo diferentes critérios

Empresa	Nota Geral	Remuneração	Qualidade de Vida	Perspectiva Positiva
Nuvemshop	4,90	4,60	4,90	97%
Zé-Delivery	4,90	4,60	4,90	98%
Méliuz	4,80	4,40	4,90	93%
aiqfome	4,70	4,30	4,80	89%
VTEX	4,70	4,30	4,60	93%
Google	4,50	4,50	4,40	84%
iFood	4,50	4,40	4,50	86%
iti-Itaú	4,50	4,50	4,40	88%
Luizalabs	4,50	3,90	4,60	87%
Magazine-Luiza	4,50	4,00	4,60	84%
Loja-Integrada	4,40	3,70	4,10	100%
lululemon	4,40	4,20	4,50	84%
Mercado-Livre	4,40	4,40	4,50	83%
Nubank-Brasil	4,40	3,90	4,40	80%
PicPay	4,40	4,20	4,40	78%
Facebook	4,30	4,60	4,20	83%
Mercado-Pago	4,30	4,20	4,10	74%
Netshoes	4,30	4,00	4,20	75%
TradersClub	4,30	4,40	4,10	91%
Tray	4,30	4,30	4,70	84%
XP-Inc	4,30	4,20	4,30	85%
Banco-Inter	4,20	4,30	4,00	81%
Shopify	4,20	4,00	4,20	80%
TOTVS	4,20	3,50	4,20	73%

Fonte: Elaborado pelo autor (2021) a partir de dados coletados da plataforma de Glassdoor.

3. PROPOSIÇÃO DO CHECKLIST

Conforme evidenciado ao longo das seções anteriores, o objetivo final deste trabalho é apresentar um checklist como ferramenta de análise de investimentos ilíquidos em Startups em rounds de captação *late stage*. Nesse sentido, essa seção demonstra todos os passos referentes à criação da ferramenta.

3.1 Método aplicado para proposição do checklist

Para a proposição do checklist propriamente dito, são necessárias três etapas intermediárias. Primeiramente, deve-se definir quais serão os critérios a serem analisados. Para tanto, o autor utilizará como base o trabalho acadêmico de Gompers (2020), em que são estudados os padrões de tomada de decisão de VCs *late stage*, somado ao trabalho prático que o autor realiza no estágio, trazendo os critérios citados por Gompers ao contexto da São Paulo Investimentos, com base na bibliografia exposta ao longo deste trabalho. Uma vez realizado esse processo, far-se-á um processo iterativo dentro da empresa, colhendo *feedbacks* de membros do fundo e implementando-os no checklist.

Em segundo lugar, deve-se definir o sistema de pontuação do checklist, que pautará as notas dadas pelo analista à empresa em cada um dos tópicos criados acima, bem como o peso de cada critério na nota final.

Por fim, em terceiro lugar, será evidenciada a forma como o checklist deve ser aplicado e interpretado pela equipe de investimentos, guiando a equipe no uso desta ferramenta.

3.1.1 Escolha dos Critérios Analisados no Checklist

Gompers (2020) realizou uma pesquisa com mais de 800 analistas em mais de 600 fundos de VC americanos através de um *survey*, com o intuito de, entre outros fatores, mapear o processo decisório desses investidores. Com base nas respostas, o autor segmenta os resultados em diversos subgrupos, incluindo um grupo específico para VCs focados em investimentos *late stage*, o qual se assemelha com o assunto tratado neste trabalho.

Nessa pesquisa, foi perguntado aos investidores quais os critérios decisórios que utilizam durante suas análises. Dentre os critérios citados destacam-se time, com 96% dos respondentes, Modelo de negócios, com 86%, Valuation, com 74%, mercado, com 69% e, por fim, produto, com 60% dos respondentes.

Com base nessas respostas foram criados os cinco grandes blocos de que será composto o *checklist*. A esses grandes blocos, foram adicionados dois outros. O primeiro deles, referente a especificidades para o caso proposto nesse trabalho, foca exclusivamente no caso de investimentos em startups de tecnologia em *rounds late stage* por fundos especializados em *Public Equities*. O segundo bloco adicionado foca em aspectos ligados com a rodada de investimento propriamente dita, sempre analisados pela São Paulo Investimentos.

1. Time e Organização – Avaliação das competências do time fundador da empresa e sua capacidade de atrair e reter talentos em todos os níveis organizacionais. Além disso, no âmbito corporativo, avaliação de aspectos de governança corporativa.
2. Modelo de negócios / Estratégia – Avaliação da Estratégia da companhia, bem como da viabilidade e sustentabilidade de modelo de negócios proposto, com base em métricas ligadas ao *Unit Economics* principalmente.
3. Produto – Avaliação da qualidade do produto, com base em métricas diversas.
4. Valuation – Avaliação do Valuation da companhia sob as óticas mais utilizadas pelos investidores: TIR e MOIC. Além disso, são avaliados neste tópico também aspectos como riscos e margem de segurança.
5. Mercado – Avaliação do tamanho do mercado, grau de competitividade e características marcantes, como maturidade e nível de crescimento. Além disso, avaliação da evolução da companhia dentro do mercado endereçável total que se propõe a endereçar.
6. Fatores importantes para fundos de *public equities* – tempo esperado até um IPO, possibilidade de investimento em uma concorrente listada.
7. Rodada – Nesse tópico avaliam-se aspectos da rodada de investimentos proposta, principalmente no que se refere aos direitos garantidos pelas ações emitidas e investidores participantes no round

Dentro dos grandes blocos propostos, faz-se necessária a criação de critérios específicos aos quais possa ser atribuída uma nota individualmente, baseada no método a ser explicado posteriormente nessa seção. Para a criação desses critérios específicos, foi feito um processo

iterativo com a São Paulo Investimentos, com o intuito de trazer os resultados obtidos por Gompers (2020) para o contexto específico da companhia. Primeiramente, foram propostos critérios com base em uma revisão dos casos de investimento realizados pela empresa ao longo dos últimos doze meses no mercado de VC, bem como com base em toda a bibliografia exposta. A seguir serão descritos os pontos inicialmente coletados para cada um dos blocos, bem como a forma de analisá-los.

3.1.1.1 Time - Founders

Dentro do tópico referente à análise do time e organização, foram propostos 12 critérios, divididos em três subgrupos principais: *Founders*, Atração de talentos e Governança.

No que tange o subtópico de *founders*, o primeiro ponto de análise se refere ao histórico de cada um deles. Tomando como base os dados encontrados por Tamaseb (2021), descritos na seção 2.7.1 deste trabalho, considera-se no estudo deste histórico as empresas nas quais os fundadores trabalharam anteriormente, e suas trajetórias dentro delas. Além disso, avaliam-se outros pontos no histórico profissional desses founders que possa destacá-los de alguma forma.

Seguindo adiante no subtópico de *founders*, o segundo critério a ser analisado é o de performance em rodadas passadas de investimento. Em cada rodada de investimentos é comum que os fundadores definam exatamente os fins que serão dados ao capital levantado, estabelecendo metas a serem atingidas a partir daquela rodada, tanto em termos operacionais quanto em termos financeiros. Com base nessas metas, faz-se necessária uma análise de como foi a entrega real a partir daquele momento, ou seja, se o time conseguiu ou não atingir os objetivos propostos aos investidores. Isso se caracteriza como critério importante de avaliação dos *founders* pois permite dar ao analista o conforto para acreditar na capacidade de execução do time.

Em terceiro lugar no tópico de *founders*, é proposta uma análise acerca da experiência prévia dos fundadores com empreendedorismo, e qual o sucesso dessas empreitadas. Conforme demonstrado por Tamaseb (2021), experiência prévia é um fator de considerável importância na jornada de empreendedores de sucesso.

Por fim, o último critério de avaliação no subtópico de *founders* é a busca por referências externas, de stakeholders relacionados à empresa ou de pessoas com um passado em comum com eles. O objetivo dessa seção é entender como são vistos pelas comunidades com quem interagem

frequentemente, de forma a coletar diferentes opiniões. O cuidado que deve ser tomado nessa parte da pesquisa é de se considerar eventuais vieses que alguns grupos de stakeholders possam ter.

3.1.1.2 Time e Organização – Capacidade de atrair e reter talentos

No subtópico referente a capacidade de atrair e reter talentos, são avaliados dois critérios. Primeiramente, propõe-se analisar o time de executivos contratados pela empresa. Nesse sentido, a ideia é avaliar a qualidade dos executivos que a empresa conseguiu contratar ao longo de sua existência, sendo “qualidade” definida neste contexto com base no histórico desses executivos nas empresas pelas quais passaram. Além disso, outro aspecto importante a se ponderar na avaliação do critério de executivos é o turnover na equipe. Um turnover alto indica possíveis falhas de contratação ou dificuldade em se manter o time motivado e alinhado com os objetivos da empresa, o que é um ponto de atenção relevante ao investidor.

Em segundo lugar, analisa-se a capacidade de atração de talentos da empresa em um nível mais geral. Para isso, é importante entender como os funcionários enxergam a empresa sob as mais diferentes óticas, como qualidade de vida, remuneração oferecida, entre outros. Para essa análise, convém posicionar a empresa na matriz evidenciada na seção 2.7.2 deste trabalho.

3.1.1.3 Time e Organização - Governança

No subtópico referente a Governança, são analisados cinco critérios. Primeiramente, avalia-se quem são os donos reais da empresa, com base no percentual de *ownership* de cada um e seus respectivos papéis no Acordo de Acionistas, buscando entender qual seu horizonte de tempo real para o investimento e seu alinhamento de longo prazo. Quanto maior esse horizonte e o alinhamento de longo prazo, maior a nota da empresa nesse critério.

Em segundo lugar, avalia-se a composição e atuação do Conselho de Administração da empresa. Dessa forma, a existência de conselheiros independentes que estejam engajados com seus papéis na empresa garantem à empresa uma alta nota nesse critério.

Em terceiro lugar, avalia-se o histórico da empresa com relação a quaisquer violações de direitos de acionistas minoritários que possam ter ocorrido no passado. Assim, quanto mais violações e mais graves forem, pior a nota da empresa nesse critério.

Em quarto lugar, são analisados aspectos referentes às práticas Contábeis da companhia. Dessa forma, avalia-se se as demonstrações são auditadas, e por qual instituição são auditadas, bem como a existência de sinais de práticas contábeis demasiadamente agressivas.

Por fim, em quinto lugar, analisa-se a existência de transações com partes relacionadas, com base na forma que são divulgadas e auditadas. Quanto maior a transparência em todo o processo, maior a nota obtida nesse critério.

A tabela 7 resume os critérios propostos para a parte de time, com uma breve descrição dos questionamentos a serem considerados em cada um, a fim de obter uma nota final para cada critério.

Tabela 7 – Critérios para análise de Time e Organização

Bloco	Critério	Método de Análise - Questionamentos
Time e Organização - Founders	Histórico de cada um dos founders	Os founders têm históricos em empresas reconhecidas por excelência? Além disso, que outros elementos os destacam?
	Entregas em Rodadas Passadas	Nas últimas rodadas de investimentos, como foi a entrega de resultados <i>versus</i> o prometido?
	Características de <i>Super Founders</i>	Os fundadores têm experiências prévias no mundo do empreendedorismo? Como foram essas experiências?
	Como são vistos dentro das comunidades de investidores e na indústria em que atuam?	Em conversas com pessoas do setor, investidores, funcionários da empresa, qual a visão sobre os <i>founders</i> ?
Capacidade de atrair e reter talentos	Time de executivos	A empresa foi capaz de montar um time de executivos com

Governança		histórico de excelência ao longo da criação da empresa? Como é o turnover nessa equipe?
	Atração de talentos	Como a empresa é vista pelos funcionários em termos de qualidade de vida, remuneração etc?
	<i>Ownership</i>	Quem é o verdadeiro dono da empresa? Qual seu horizonte de tempo para o investimento e seu alinhamento de longo prazo?
	Conselho de Administração – Composição e Atuação	Quem são os membros do conselho? Como é a atuação desse conselho no dia a dia? Quais os comitês estabelecidos?
	Histórico	Os acionistas controladores já fizeram algo prejudicial aos acionistas minoritários no passado?
	Contabilidade	A companhia possui demonstrativos auditados? Existem sinais de práticas contábeis agressivas?
	Partes Relacionadas	Existem transações com partes relacionadas? Como são divulgadas?

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

3.1.1.4 Estratégia e Modelo de Negócios

Dentro do tópico de Estratégia e Modelo de Negócios, propõe-se 8 critérios de análise, divididos entre análise estratégica e viabilidade do modelo de negócios da companhia.

No que tange a análise estratégica, os primeiros 5 critérios a serem realizados se referem à teoria de Porter, avaliando as 5 forças por ele propostas. Nesse sentido, classificam-se cada uma delas como favorável, neutra ou desfavorável, com base no posicionamento frente à indústria na qual a empresa em análise se insere, conforme evidenciado na tabela 8 ao final desta seção. O critério de novos entrantes não é tratado diretamente, sendo abordado apenas através das barreiras de entrada existentes.

Com relação ao modelo de negócios, o primeiro critério a ser analisado se refere à viabilidade econômica do mesmo. Como em empresas de tecnologia é comum que a geração de caixa seja negativa por conta de altos investimentos em marketing e desenvolvimento do produto, deve-se analisar a viabilidade econômica do modelo de negócios através de métricas de *Unit Economics*, de forma a obter o conforto de que a empresa tem o potencial para ser rentável. Dessa forma, o primeiro critério de análise se refere ao índice de LTV/CAC, avaliando se é indicador de um modelo sustentável ou não. Nesse sentido, a empresa receberá uma nota positiva nesse critério caso se posicione dentro dos referenciais evidenciados ao longo da seção 2.5.3.8.

No entanto, além de viável, o modelo de negócios deve ser capaz de sustentar o plano de investimentos proposto pela companhia com o capital levantado na oferta de investimentos, o que requer índices de CAC *payback* adequados à estratégia. Dessa forma, o segundo critério com relação ao modelo de negócios é referente ao CAC *payback* e sua adequação à estratégia de crescimento.

Tabela 8 – Critérios para análise de Estratégia e Modelo de Negócios

Bloco	Critério	Método de Análise - Questionamentos
Estratégia	Poder de Barganha Compradores	Análise do poder de Barganha que Compradores possuem.
	Poder de Barganha Fornecedores	Análise do poder de Barganha que Fornecedores possuem.
	Competição de <i>players</i> existentes	Análise do número de competidores diretos existentes na indústria e força que esses competidores possuem.
	Produtos substitutos	Análise da ameaça imposta por produtos substitutos
	Barreiras de Entrada	Quais são as barreiras de entrada presentes na indústria e no modelo de negócios específicos da companhia? São relevantes o suficiente para justificar uma posição de dominância futura?
Modelo de Negócios	Análise de LTV/CAC	Como a empresa se posiciona em termos de LTV/CAC frente a <i>benchmarks</i> da indústria e de empresas de tecnologia no geral? É um modelo de negócios viável?
	Análise de CAC Payback	O índice de CAC payback permite a execução da análise estratégica da companhia?

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

3.1.1.5 Qualidade do Produto

Dentro do tópico referente à qualidade do produto oferecido pela empresa, são propostos 5 critérios de análise, pautados na análise de métricas digitais.

Primeiramente, propõe-se uma avaliação da forma como o produto é percebido pelos usuários, através de uma medição do NPS, feita conforme evidenciado na seção 2.5.9.1, e aplicando uma nota à empresa nesse critério com base na faixa de NPS em que se encontra.

Em segundo lugar, propõe-se uma análise de retenção a cada *cohort* em termos de usuários ativos, DAU ou MAU. Dessa forma, a performance da empresa nesse quesito depende de sua capacidade de reter os usuários adquiridos em determinado *cohort* depois de dias, meses e anos usando o produto. Nesse sentido, a ideia não é avaliar o nível de retenção propriamente dito, já que este varia muito de indústria para indústria, mas sim o padrão de retenção ao longo do tempo. Assim, a empresa receberá uma nota positiva nesse quesito se tiver uma retenção que não tenda a 0 ao longo do tempo.

Em terceiro lugar, avalia-se a retenção de um *cohort* em termos de receita, ou o *Net Revenue Retention*, conforme explicitado na seção 2.5.3.9. Dessa forma, quanto maior o *NRR*, melhor a avaliação da empresa nesse quesito.

Por fim, o quarto critério se refere à análise de quaisquer outros critérios que possam fazer sentido para um produto ou indústria específica, e que não podem ser generalizados para o fim da ferramenta proposta neste trabalho. Um exemplo disso é a métrica DAU/MAU, importante para casos em que o *stickiness* do cliente é vital, como redes sociais ou *delivery* de comida. No caso de a ferramenta ser aplicada a uma empresa desses setores, esse seria o espaço para incluir esta métrica e quaisquer outras julgadas necessárias à análise.

Por fim, o quinto critério dessa seção diz respeito à aplicação de uma análise de *cohorts* aos quatro critérios anteriores, de forma a verificar, mais do que a qualidade do produto atualmente, como ela tem melhorado ao longo do tempo. Dessa forma, observa-se o NPS, bem como a retenção ao longo do tempo, tanto em termos de usuários quanto em termos de receita, para todos os *cohorts* da companhia, de forma a verificar como essas métricas tem evoluído tanto internamente aos *cohorts* quanto de um *cohort* para o outro. Quanto mais a companhia demonstrar evoluções nesse sentido, melhor a nota nesse critério.

Tabela 9 - Critérios para análise da Qualidade do Produto

Bloco	Critério	Método de Análise - Questionamentos
Qualidade do produto	NPS	Como os usuários enxergam o produto? É uma avaliação positiva ou negativa?
	Retenção de Clientes	Como é a retenção de clientes depois de períodos usando o produto? Ela tende a 0 ou estabiliza depois de algum tempo?
	<i>Net Revenue Retention</i>	Como é a retenção em termos de receita? A companhia é capaz de manter a receita de seus clientes ao longo do tempo?
	Outras métricas importantes para o modelo de negócios específico da empresa em análise	Existem outras métricas que expressam a qualidade do produto específico ao modelo de negócios da empresa em análise? Se sim, quais são e como é a performance da empresa neles?
	Análise de Cohorts	Como é, historicamente, a evolução da empresa, cohort a cohort, para cada um dos critérios explorados nesse tópico?

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

3.1.1.6 Valuation

Dentro do bloco de *valuation*, foram pensados seis critérios para análise, com base no exposto durante a seção 2.4 deste trabalho. Primeiramente, propõe-se uma análise de múltiplos, de forma que seja avaliado se a rodada está sendo negociada a um múltiplo em linha que as empresas concorrentes, mais alto ou mais baixo.

Seguindo adiante, propõe-se uma segunda análise com relação aos múltiplos *versus* empresas comparáveis, colocando em evidência o crescimento esperado para cada companhia, de forma a entender se os múltiplos são justificados por eventuais diferenças de crescimento entre as companhias do setor.

Em terceiro lugar, avalia-se a TIR do investimento no cenário base projetado pelo analista. O referencial utilizado para esse critério é o encontrado por Gompers (2020), para o grupo de investidores *late stage*, que buscam uma TIR de 29% em seus investimentos.

Em quarto lugar, analisa-se a margem de segurança que o analista tem com a TIR calculada. Para isso, roda-se um modelo com cenário conservador tanto em termos de crescimento da empresa quanto em termos de múltiplo de saída, para se estimar o retorno caso as projeções base não se concretizem.

Em quinto lugar, avalia-se a existência de opциonalidades que não estão sendo consideradas dentro do cenário base do investimento. Segundo Taleb (2014), opциonalidades são vetores que aumentam a resiliência de um modelo de negócios, por adicionarem opções de baixo custo e alto ganho possível. Nesse sentido, quanto mais opциonalidades e maior a probabilidade delas se materializarem, maior a nota que o investimento obterá nessa categoria.

Por fim, avaliam-se os riscos à tese, com uma breve descrição de cada risco, a probabilidade de acontecer e a materialidade caso venha a se concretizar.

A tabela 10 resume os critérios pensados para a parte de *valuation*, com uma breve descrição dos pontos a serem considerados em cada um.

Tabela 10 – Critérios para análise do valuation

Bloco	Critério	Método de Análise - Questionamentos
Valuation	Análise de Múltiplos	Como são os múltiplos em discussão na rodada <i>versus</i> peers mais próximos, no Brasil e no exterior? A empresa está sendo avaliada com prêmio ou desconto com relação a eles?
	Múltiplos x Crescimento esperado	A diferença de múltiplo <i>versus</i> empresas comparáveis pode ser explicada por uma diferença de crescimento esperado? Colocando esse fator em análise, a empresa continua com prêmio/desconto?
	TIR no cenário base	Considerando o cenário base do time de análise nas projeções financeiras da empresa e múltiplo de saída, qual a TIR do investimento? Como se compara com o target de 29% encontrado por Gompers (2020)?
	Margem de segurança	Em um cenário mais conservador que o cenário base (<i>bear case</i>), qual a TIR do investimento? Qual a

		probabilidade estimada para esse cenário?
Opcionalidades		Existem opcionalidades relevantes que não estão contempladas nas projeções e poderiam ser uma fonte de <i>upside</i> futuro não preificado?
Riscos		Quais os principais riscos que a empresa vai enfrentar a partir da rodada, com base no que está se propondo a fazer? Qual a probabilidade e materialidade associadas a cada um dos pontos?

Fonte: Elaboração do Autor (2021)

3.1.1.7 Mercado

Dentro do tema “Mercado”, foram selecionados seis critérios específicos de atenção ao investidor. O primeiro deles se refere a uma avaliação do TAM da empresa, sob uma ótica absoluta e relativa, ou seja, em comparação com TAM de outras empresas que o time tenha analisado. A avaliação nesse ponto se dá no sentido de entender se esse mercado apresenta ou não uma oportunidade grande o suficiente para justificar um investimento em uma companhia que queira endereçá-lo.

Como complemento ao primeiro critério, o segundo faz um aprofundamento no mercado, explorando pontos como crescimento projetado para o futuro por fontes especializadas como Euromonitor, e a taxa histórica de crescimento. Nesse critério, mercados de crescimento acelerado devem obter nota mais alta que mercados de baixo crescimento. Essa avaliação é considerada como um critério apartado do primeiro por conta do fato de que crescimento representa um risco adicional à tese, devendo ser avaliado de forma separada de forma a possibilitar maior diferenciação entre cenários distintos de mercado.

Em terceiro lugar, avalia-se o SAM da empresa, com base em seu tamanho absoluto e relativo, levando em conta os mesmos pontos descritos no critério 1.

Em quarto lugar, faz-se uma análise a respeito de como a empresa foi capaz de aumentar o SAM como percentual do TAM ao longo do tempo. Quanto mais a empresa se mostrar capaz de endereçar maiores partes do TAM ao longo de sua trajetória, maior a nota que deveria receber nesse critério.

Em quinto lugar, avalia-se a concorrência no setor. Assim, quanto maior a existência de concorrentes com vantagens competitivas relevantes, menor a nota atribuída.

Por fim, em sexto lugar, avalia-se como a empresa se posiciona frente aos concorrentes, utilizando para tanto um diagrama de pétalas. Quanto maior a diferenciação, melhor a nota.

Tabela 11 – Critérios para análise do mercado

Bloco	Critério	Método de Análise - Questionamentos
Mercado	TAM	Qual o tamanho do mercado que a empresa está endereçando? Como isso se compara com outros mercados? A oportunidade é grande o suficiente atualmente para comportar uma empresa cujo valor justifique um investimento?
	Crescimento do Mercado	O mercado endereçável cresce ao longo do tempo? Qual a taxa de crescimento histórica e qual a projetada para os próximos 5 anos por fontes especializadas?

	SAM	Qual o SAM da empresa, segundo os mesmos critérios utilizados para avaliação do TAM?
	SAM x TAM	A empresa foi capaz de, ao longo do tempo, aumentar o percentual do SAM dentro do TAM? Como isso foi feito ao longo do tempo?
	Concorrência	Esse mercado é pulverizado ou marcado pela existência de incumbentes claros? Como a empresa se posiciona <i>versus</i> esses incumbentes?
	Como a empresa se posiciona frente aos concorrentes?	Como a empresa se posiciona frente a concorrentes? Utilizar o diagrama de pétalas

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

3.1.1.8 Fatores importantes para fundos de Public Equities

Dentro do bloco de “Fatores importantes para fundos de Public Equities”, avaliam-se principalmente dois critérios. O primeiro deles refere-se à possibilidade de se realizar um investimento em uma concorrente que seja listada em Bolsa. Por conta de todas as diferenças entre investimentos líquidos e ilíquidos, principalmente referentes à forma de precificação e liquidez, evidenciados na Seção 2.1 deste trabalho, caso seja possível investir em uma empresa do mesmo setor, com qualidade semelhante percebida em termos de time, produto e os outros critérios propostos, e que seja listada em bolsa, dificilmente o investimento na empresa ilíquida será atrativo. Dessa forma, a empresa será bem avaliada nesse critério caso não haja, listada em Bolsa, uma opção de veículo de investimento mais atraente que ela no mesmo setor.

O segundo critério analisado é com relação ao tempo até uma possível abertura de capital em Bolsa de Valores. Como a expertise da São Paulo Investimentos é de investir em empresas de capital aberto, entende-se que o nicho em que se insere no universo de VC é aquele de rounds com captações próximas a um IPO, mais especificamente em um prazo de 24 a 36 meses. Dessa forma, o investimento será bem avaliado aqui caso exista uma expectativa realista de listagem em Bolsa nesse prazo.

Tabela 12– Critérios para análise de Fatores Importantes para fundos de *Public Equities*

Bloco	Critério	Método de Análise - Questionamentos
Fatores específicos para fundos de Public Equities	Possibilidade de investir em concorrente listado	Existe a possibilidade de investir em um concorrente listado? Se sim, existe algum motivo relevante relacionado ao modelo de negócios/produto que justifique um investimento privado?
	Tempo até o IPO?	Existe a expectativa real de um processo de abertura de capital em uma janela de tempo entre 24 e 36 meses? Como o <i>management</i> da empresa vê essa questão?

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

3.1.1.9 Fatores ligados com a Rodada de Investimento

Dentro do bloco de fatores ligados à rodada de Investimento, são analisados dois critérios. Primeiramente, avaliam-se os termos contratuais da oferta. Segundo Gompers (2020), os termos contratuais considerados menos negociáveis pelos investidores são direitos de *prorata*, direitos de

liquidação e direitos de anti-diluição. Dessa forma, a existência dessas cláusulas garante uma nota satisfatória nesse critério.

Em segundo lugar, analisa-se quem são os investidores participantes da oferta. Segundo Ko e McKelvie (2016), o sucesso de uma empresa em levantar capital é relacionado a uma série de sinais, dentre os quais a relevância dos investidores de sua base acionária tem destaque. Dessa forma, ter bons investidores auxilia a empresa ao longo da sua jornada e pode ser especialmente importante em uma abertura de capital, e, portanto, quanto maior a qualidade dos investidores participando da oferta, melhor a nota da empresa nesse critério.

Tabela 13– Critérios para análise de fatores relacionados com a rodada de captação

Bloco	Critério	Método de Análise - Questionamentos
Aspectos ligados à oferta	Termos contratuais da oferta	Quais os direitos oferecidos pelas ações? Oferecem direito de <i>prorata</i> , direito de liquidação e direitos de anti-diluição?
	Investidores participantes da Oferta	Quem são os investidores liderando e participando da oferta? São investidores reconhecidos nacionalmente ou internacionalmente? O que agregam para a empresa?

Fonte: Elaboração do Autor (2021)

3.1.2 Implementação dos feedbacks da equipe

Após uma definição preliminar dos critérios de análise, foi realizada uma coleta de *feedbacks* com três especialistas da São Paulo Investimentos a respeito da ferramenta. Esse feedback foi estruturado em três momentos:

1. A ferramenta foi apresentada aos colaboradores sem um contexto prático de aplicação, e lhes foi dada uma semana para utilizarem a ferramenta nos casos em que estavam trabalhando
2. A ferramenta foi testada durante uma semana pelos colaboradores, que anotaram os feedbacks
3. Foi organizada uma reunião entre o autor e os 3 colaboradores, de forma que cada um pudesse expressar seus feedbacks específicos e depois houvesse uma discussão entre todos, em uma dinâmica semelhante a praticada em um Grupo Focal.

Com base nos feedbacks recebidos nesses 3 momentos, foram realizadas mudanças na ferramenta, concentradas em 2 blocos: Estratégia / Modelo de negócios e Mercado. Na parte de Estratégia e Modelo de Negócios, foram sugeridas alterações e adições de novos critérios, enquanto no bloco de Mercado foi sugerida a eliminação do critério referente à análise da concorrência, dado que esse critério já era considerado nas 5 forças de Porter. A tabela 14 documenta a versão final desses dois blocos, demonstrando quais foram as alterações realizadas em cada um deles.

Tabela 14 – Implementação dos Feedbacks da Equipe de Investimentos

Bloco	Critério	Método de Análise - Questionamentos	Mudança Realizada com Feedbacks
Estratégia	Poder de Barganha Compradores	Análise do poder de Barganha que Compradores possuem.	Sem Alterações
	Poder de Barganha Fornecedores	Análise do poder de Barganha que Fornecedores possuem.	Sem Alterações
	Competição de <i>players</i> existentes	Análise do número de competidores diretos existentes na indústria e	Sem Alterações

		força que esses competidores possuem.	
Produtos substitutos	Análise da ameaça imposta por produtos substitutos	Sem Alterações	
Barreiras de Entrada / Risco de Novos entrantes	Qual a natureza das barreiras de entrada da indústria / modelo de negócios? Quão relevantes são em prevenir novos entrantes?	Inclusão da ligação com novos entrantes no critério, bem como uma descrição mais profunda da natureza das barreiras	
Consistência da Estratégia	A estratégia é consistente ao longo do tempo?	Inclusão do critério	
Capacidade de adaptação da companhia a novos cenários	Como a companhia foi capaz de se adaptar diante de cenários desafiadores ao longo de sua história em termos estratégicos?	Inclusão do critério	
Modelo de Negócios	Análise de Unit Economics – LTV/CAC <i>blended</i>	O LTV/CAC da companhia é positivo? Como performa quando comparado ao de outros competidores da mesma indústria? É um modelo sustentável?	Especificação de LTV/CAC <i>blended</i>

Mercado	LTV/CAC por canal	A companhia possui índices de LTV/CAC por canal pago que permita escalar o modelo de negócios?	Inclusão do critério
	CAC Payback	Qual a queima de caixa estimada pelo CAC Payback da companhia necessária para escalar o modelo de negócios? Como isso se relaciona com a estratégia da companhia?	Inclusão da queima de caixa para escalabilidade dentro da análise do critério
	TAM	Qual o tamanho do mercado que a empresa está endereçando? Como isso se compara com outros mercados? A oportunidade é grande o suficiente atualmente para comportar uma empresa cujo valor justifique um investimento?	Sem Alterações
	Crescimento do Mercado	O mercado endereçável cresce ao longo do tempo? Qual a taxa de crescimento histórica e qual a projetada para os próximos 5 anos por fontes especializadas?	Sem Alterações

	SAM	Qual o SAM da empresa, segundo os mesmos critérios utilizados para avaliação do TAM?	Sem Alterações
	SAM x TAM	A empresa foi capaz de, ao longo do tempo, aumentar o percentual do SAM dentro do TAM? Como isso foi feito ao longo do tempo?	Sem Alterações
	Concorrência	Esse mercado é pulverizado ou marcado pela existência de incumbentes claros? Como a empresa se posiciona <i>versus</i> esses incumbentes?	Exclusão do critério
	Como a empresa se posiciona frente aos concorrentes?	Como a empresa se posiciona frente a concorrentes? Utilizar o diagrama de pétalas	Sem Alterações

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

3.1.3 Definição da Grade de Notas

Definidos os critérios de avaliação que adentram o checklist, é necessário escolher qual o método utilizado para avaliar a empresa em cada um deles. Atualmente, nos checklists internos da São Paulo Investimentos, utiliza-se uma grade de avaliação baseada em cores, com a seguinte grade e significado de cada cor:

1. Verde – Significa que a companhia recebeu uma avaliação positiva no critério, com o analista tendo conforto que ela está bem-posicionada nele. Geralmente critérios verdes

são os que pesam a favor da empresa no momento do investimento, sendo seus pontos fortes.

2. Amarelo – Significa que a companhia recebeu uma avaliação mediana no critério, com o analista tendo dúvidas consideráveis sobre o posicionamento da empresa nele.
3. Vermelho – Significa que a empresa obteve uma avaliação negativa no critério, com o analista avaliando que sua posição é relativamente fraca, podendo ser vista como um risco à tese. Dessa forma, esses são os pontos que recebem maior atenção durante o caso de investimento.

Como o intuito deste trabalho é servir como uma ferramenta para uso interno na São Paulo Investimentos, optou-se pelo uso de um sistema semelhante ao já utilizado atualmente, com o qual o time já está familiarizado. No entanto, ao invés de utilizar o sistema de cores, optou-se por usar uma metodologia baseada em números, seguindo a conversão mostrada na tabela 15. A escolha por essa escala de notas se deu com o objetivo de permitir análises quantitativas, ainda que não sejam as mais recomendadas.

Tabela 15 – Conversão de cores em notas no novo sistema de pontuação

Cor	Pontuação atribuída no novo sistema
Verde	1
Amarelo	0
Vermelho	-1

Fonte: Elaboração do Autor (2021)

Além da grade de notas, deve-se definir os pesos atribuídos a cada grupo de critérios. Como a São Paulo Investimentos entende que cada caso de investimentos possui maior ou menor foco em cada um dos grupos e cada um dos critérios, optou-se por manter uma estrutura uniforme de pesos para todos os grupos e critérios expostos ao longo do checklist.

3.1.4 Leitura do Checklist

Tendo definido os critérios e grade de classificação, deve-se evidenciar a forma que os resultados dessa ferramenta devem ser lidos. Primeiramente, pode-se fazer uma análise quantitativa, comparando diferentes investimentos e a nota geral obtida em cada um deles, de forma a observar quais investimentos obtiveram maior nota. No entanto, essa visão não é a mais interessante, por conta do fato de que em cada checklist diferentes pontos podem ter diferentes pesos relativos, e o grau de conforto do analista pode variar. Dessa forma, uma empresa pode ser selecionada para investimento com nota menor do que outras que não o foram, por conta do fato de possuir algum ponto forte o suficiente para tornar atrativo um investimento apesar dos riscos, ou por conta do fato de que todas as outras empresas que não foram selecionadas possuíam algum risco relevante o suficiente para não dar conforto aos analistas do fundo de seguirem adiante com uma proposta.

Com isso em mente, propõe-se uma segunda interpretação para os dados do checklist, que leva em conta uma discussão profunda, dentro do time de investimentos, de cada uma das fortalezas e principais riscos da companhia. Assim, o checklist serve como guia de quais os pontos devem ser aprofundados pela gestora, de forma a obter ou não o conforto necessário para seguir adiante com uma proposta de investimento. Nesse sentido, para cada checklist os analistas devem se empenhar em entender quais são os principais Fatores Críticos de Sucesso para a companhia e como ela se posiciona em cada um deles.

Outro ponto de atenção na leitura dos pontos do checklist é que uma série de critérios não possuem uma faixa específica de resultados aos quais são atribuídas notas distintas. Dessa forma, o analista que preencher o formulário coloca, inevitavelmente, alguns de seus vieses pessoais na análise. Ao longo do feedback com a equipe acerca da ferramenta como um todo, optou-se por manter a avaliação dessa forma, com todos os membros do time de análise, na hora da leitura dos resultados, questionando os pontos suscetíveis a vieses, de forma a evitar possíveis distorções nos resultados.

3.2 Adaptação do checklist a outros contextos

Conforme evidenciado ao longo de todo o trabalho, este checklist foi pensado para o contexto de um fundo de *Public Equities* interessado em adentrar no mercado de VC através de investimentos em empresas de tecnologia em estágio avançado de captação, mais especificamente

em rounds imediatamente anteriores a uma abertura de capital em alguma Bolsa de Valores. No entanto, é possível adaptá-lo a outros contextos, de forma a torná-lo aplicável também a, por exemplo, um fundo de VC propriamente dito.

Nesse sentido, a principal mudança no checklist proposto seria a eliminação do bloco 5, “Fatores Importantes para um fundo de *Public Equities*”. Nesse caso, os fatores analisados nesse bloco não necessariamente seriam de importância para um investidor de VC, já que seu universo de investimento é limitado a empresas de capital fechado e sua perspectiva de prazo até a liquidez pode ser substancialmente diferente.

No que tange os outros critérios, grade de notas, peso das notas e forma de avaliação do checklist como um todo, entende-se que não há diferenças substanciais entre o contexto de um fundo de *Public Equities* e o de um fundo de VC, mantendo-se, portanto, o modelo inicialmente proposto.

4. APLICAÇÃO DO MÉTODO

Evidenciada a proposta de checklist deste trabalho, convém demonstrar um caso concreto de aplicação da ferramenta. No entanto, existe uma limitação legal para escolha do caso de aplicação por conta do fato de que a maior parte das rodadas privadas de investimento são sigilosas com todas as partes envolvidas assinando Acordos de Confidencialidade, o que torna impossível a aplicação do método em um caso destes.

Com base nisso, propõe-se analisar uma empresa recém listada em Bolsa, com base nas informações presentes em seu Prospecto Definitivo da oferta, e que tenha tido, menos de 6 meses antes da abertura de capital, uma rodada privada de investimentos. Dessa forma, a ideia é simular a posição dos investidores que entraram nesta rodada anterior à abertura de capital, assumindo que as informações acerca da companhia se mantiveram constantes do momento em que entraram até a abertura de capital, e que todas essas informações foram fornecidas no prospecto definitivo da oferta.

Para se evitar um potencial conflito de interesses com o estágio realizado pelo autor, em que constantemente são realizadas interações com companhias brasileiras, optou-se por aplicar os filtros descritos acima a empresas americanas. Com base nisso, decidiu-se analisar o caso da Roblox, empresa de videogames que abriu o capital na Bolsa de Valores *New York Stock Exchange* em março de 2021, pouco mais de um mês depois do anúncio de uma rodada de captação *series H* de USD510mm, com participação de investidores como Dragoneer, gestora reconhecida no espaço latino-americano pelo co-investimento realizado em 2019 no Mercado Livre junto ao Paypal. A ideia desta seção é, portanto, simular uma participação nessa rodada. Primeiramente, será feita uma breve descrição da empresa e seu histórico, e em seguida serão abordados todos os pontos do checklist, de forma a estruturar um caso de investimentos e com isso atribuir a cada um deles uma nota específica. No entanto, por conta da ausência de informação, alguns tópicos serão deixados em branco.

4.1 Roblox - Histórico e Modelos de Negócios

Roblox é uma plataforma virtual fundada por David Baszucki e Erik Cassel em 2004, na qual desenvolvedores criam experiências digitais, que geralmente adotam a forma de jogos virtuais,

que podem ser jogados pelos usuários de forma colaborativa, promovendo interações entre eles. Em 2020, uma média de 32,6 milhões de usuários acessaram a plataforma diariamente, com um total de 30,6 bilhões de horas gastas por esses usuários na plataforma e USD1,9bi gerados em *bookings* para a companhia.

A ideia para a criação da Roblox veio em 1989, quando os dois *founders* da empresa construíram o software Interactive Physics, que permitia que alunos simulassem situações relacionadas ao estudo de Física, como por exemplo o impacto entre dois carros ou o movimento de um pêndulo. Observando os alunos usarem o produto, David e Erik perceberam que o que eles mais gostavam de fazer com o software era compartilhar as simulações que estavam fazendo com seus amigos, o que lhes deu a ideia para criação de uma plataforma na qual fosse possível compartilhar qualquer tipo de experiência em um âmbito digital, com inspirações em *gaming*, redes sociais, e entretenimento.

Atualmente, o ecossistema Roblox é composto por 3 pontos principais: *Roblox Client*, *Roblox Studio* e *Roblox Cloud*. *Roblox Client* consiste na interface observada pelo cliente interessado em fazer parte das experiências da plataforma, podendo ser acessado via web ou via aplicativo nos principais sistemas operacionais atuais.

Roblox Studio consiste nas ferramentas oferecidas aos desenvolvedores da plataforma para criarem experiências acessíveis aos clientes, sempre em ambientes 3D e com uma variedade de recursos disponíveis para aumentar a complexidade das experiências oferecidas. Essa plataforma de desenvolvimento é *low code*, o que significa que não requer habilidades de programação avançadas por parte dos desenvolvedores, permitindo que os próprios usuários se tornem criadores de novas experiências. No entanto, existe também uma camada mais complexa dessa plataforma que permite que desenvolvedores criem jogos mais complexos e diversos usando a linguagem de programação Lua, bem como milhares de APIs que permitem reproduzir uma quantidade expressiva de elementos do mundo físico. Atualmente, o grupo de desenvolvedores de experiências é composto tanto por indivíduos “amadores” quanto por empresas estruturadas com dezenas ou até centenas de funcionários, que juntos somam mais de 8 milhões de desenvolvedores, segundo dados de 2020 (ROBLOX, 2021a)

Por fim, *Roblox Cloud* consiste na infraestrutura que suporta toda essa geração e utilização de conteúdo por usuários ao redor do mundo.

O modelo de negócios da empresa se baseia na monetização através de compras realizadas dentro da plataforma, em cada uma das experiências. Dessa forma, cada experiência tem um local de compras interno, oferecendo novos itens com os quais os jogadores podem vestir seus avatares, ou novos lugares que podem ser acessados. O modelo de monetização de cada experiência é definido por seu criador, podendo inclusive ter acesso restrito, permitindo a entrada somente através de pagamento. O nome da moeda virtual da plataforma é Robux, e a empresa fica com 80% de todas as transações realizadas dentro da plataforma.

No que tange os desenvolvedores de experiências, existem 3 formas de receberem por suas criações. Primeiramente, como descrito acima, podem vender o acesso à experiência e melhorias dentro dela. Em segundo lugar, a Roblox estabelece um pagamento variado com base no engajamento gerado por determinada experiência, de forma que, quanto maior o engajamento, maior o valor recebido pelo desenvolvedor. Em terceiro lugar, a plataforma permite transações entre desenvolvedores, de forma que possam vender conteúdo e ferramentas que desenvolveram.

Em seu Prospecto Definitivo do IPO, a empresa estabelece quatro grandes pilares de crescimento futuro. O primeiro deles se resume a melhorias na plataforma, de forma que seja capaz de melhorar a qualidade das experiências oferecidas e aumentar o leque de ferramentas à disposição dos criadores, de modo que, além de jogos, sejam oferecidas experiências que adentrem mercados adjacentes, como por exemplo educação. O segundo pilar, de certa forma relacionado com o primeiro, é o de expansão demográfica. Atualmente, o principal grupo de clientes da empresa é de adolescentes entre 11 e 13 anos, mas em 2020 o grupo de usuários entre 17 e 24 anos cresceu a taxas mais aceleradas (ROBLOX, 2021a). Para que isso seja possível, são necessárias experiências cada vez mais complexas e realistas, o que depende do sucesso no primeiro pilar.

Seguindo adiante, o terceiro pilar de crescimento futuro é o de expansão internacional. Nessa frente, a companhia desenvolveu funcionalidades internas na plataforma como tradução automatizada e concordância com aspectos de *compliance* regionais, que permitem escalar em diversos novos países, já que são quebradas as barreiras linguísticas, com conteúdos podendo ser acessados em basicamente qualquer localidade. Além disso, a empresa possui uma *Joint Venture* na China chamada Luobo, na qual são sócios da Tencent Holdings, maior empresa de jogos da China em termos de usuários em PC e dispositivos móveis, e maior do mundo em termos de receita, segundo apresentação institucional da Tencent Holdings do 2º trimestre de 2021.

Por fim, o último pilar de crescimento vem de um aumento na monetização, o que perpassa diversas iniciativas da companhia. Primeiramente, estão criando cada vez mais ferramentas de monetização para os desenvolvedores, o que se traduz em naturalmente mais monetização para a empresa. Em segundo lugar, a empresa está criando o serviço de assinatura, que garante ao usuário uma “mesada” de *Robux*, bem como novos itens com os quais equipar seus avatares e outras vantagens dentro da plataforma. Além disso, em termos de monetização, a empresa hoje possui 68% de seus usuários fora dos EUA, mas sua receita é majoritariamente concentrada em usuários americanos, sendo uma de suas prioridades aumentar a monetização em outras geografias. Por fim, a empresa possui iniciativas de monetização através de marketing dentro da plataforma, através de parcerias de *branded content*.

4.2 Roblox – Checklist de Investimento

Feita uma introdução à empresa e ao modelo de negócios, deve-se agora desenvolver a aplicação do checklist propriamente dito. Para tanto, cada seção trará uma discussão acerca de cada um dos critérios, de forma a simular um caso de investimentos, no qual serão, ao mesmo tempo, avaliados os critérios do checklist referente a cada um dos tópicos.

4.2.1 Time – *Founders* e Execução histórica

Conforme citado ao longo da seção 4.1, a empresa foi fundada por David Baszucki e Erik Cassel, em 2004. Atualmente, apenas David permanece na empresa, no cargo de CEO, tendo Erik falecido em 2013. Dessa forma, as questões referentes a *founders* serão direcionadas especificamente a David.

David é formado em Engenharia Elétrica em Stanford, saindo da faculdade diretamente para sua primeira experiência como empreendedor, na empresa de software Interactive Physics, vendida para AMC Software em 1999 por USD20 milhões. Após a venda, David permaneceu na AMC por pouco mais de 4 anos no cargo de *General Manager*, saindo em 2004 para fundar a Roblox. Dessa forma, nota-se que David teve, antes da criação de sua última empresa, uma experiência acadêmica na segunda melhor universidade do mundo em cursos de Engenharia Elétrica, segundo o ranking GRE, dos Estados Unidos, uma experiência de empreendedorismo que

culminou em um *exit* bem-sucedido, e, por fim, uma experiência em uma empresa global de software especializada em softwares de simulação, tema relacionado com o propósito da Roblox.

Desde que a empresa foi fundada em 2004, foram realizados 10 *rounds* de captação, com um total de USD856 milhões levantados. Ao longo de cada um dos *rounds*, a empresa foi capaz de atrair investidores reconhecidos em seus respectivos nichos. Em 2008, a empresa levantou USD2,9 milhões no primeiro *round* aberto a investidores institucionais, o qual foi composto exclusivamente pelo fundo Altos Ventures, fundado em 1996 com foco em investimentos em empresas *Early Stage* e com mais de USD8 bilhões sob gestão. Nas duas rodadas seguintes, em 2009 e 2011, o fundo participou e foi acompanhado por First Round Capital, outra gestora Americana focada em investimentos *Early Stage* e com diversos casos de sucesso no portfolio, como Uber, Square e Roblox.

Depois de 2011, a empresa permaneceu 6 anos sem novos rounds, voltando a captar em 2017 e 2018, atraindo fundos globalmente reconhecidos como Greylock Capital, que participou em *rounds* iniciais de Facebook, Linkedin, Coinbase, Airbnb, Instagram e Musical.ly, e Tiger Global Management, fundo global com mais de USD80 bilhões sob gestão, conforme veiculado em seu site oficial.

Por fim, em 2020 e 2021 foram realizados os dois últimos rounds de captação da empresa antes do IPO, atraindo a16z, cujo *track record* envolve investimentos iniciais em empresas como Slack, Robinhood, Twilio, Clover e Stripe, e a Dragoneer, reconhecida por seus investimentos no Spotify, Snowflake, Alibaba e Doordash.

Dessa forma, apesar de não se ter acesso aos documentos específicos de cada rodada de investimentos, nota-se que a companhia sempre foi capaz de atrair os maiores talentos da indústria de Venture Capital, o que demonstra solidez do *founder* em sua execução histórica e o potencial da companhia.

Além de possuir boa reputação com a comunidade de investidores, David é bem avaliado por seus funcionários. Isso pode ser demonstrado pela nota recebida por eles no site Comparably, em que foi avaliado com uma nota 80/100, figurando entre top 5% dos CEOs de mais de 1400 empresas de tamanho comparável listadas no site (COMPARABLY, 2021).

Dessa forma, nota-se que a empresa recebe avaliações positivas em todos os critérios do checklist relacionados a *founders*, conforme evidenciado na tabela 16.

Tabela 16 – Avaliação Founder Roblox

Bloco	Critério	Nota	Comentários
Time e Organização - Founders	Histórico de cada um dos founders	1	Histórico Acadêmico na 2ª melhor universidade do mundo em seu curso, Experiência em empresa global de software como <i>General Manager.</i>
	Entregas em Rodadas Passadas	1	Capacidade de levantar capital com investidores reconhecidos internacionalmente demonstra a solidez da entrega histórica dos <i>founders</i>
	Características de <i>Super Founders</i>	1	Experiência passada com <i>exit</i> bem-sucedido de USD20mm em 1999
	Como são vistos dentro das comunidades de investidores e na indústria em que atuam?	1	Bem avaliado por investidores e funcionários.

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

4.2.2 Time – Capacidade de atrair e reter talentos

Atualmente, a Roblox possui uma diretoria executiva composta por 8 membros, cujos históricos profissionais estão evidenciados na tabela 17:

Tabela 17– Diretoria Executiva Roblox

Nome	Cargo	Principais Experiências Profissional
David Baszucki	CEO	<ul style="list-style-type: none"> - Founder Interactive Physics - 4 anos como General Manager na MSC Software - 17 anos na Roblox, ocupando o cargo de CEO
Manuel Bronstein	<i>Chief Product Officer</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 6 anos na Microsoft Xbox, ocupando os cargos de <i>Executive Producer</i> e <i>Director Social Interactive Entertainment</i> - 4 anos na Zynga como <i>Vice President of Product</i> - 7 anos no Youtube e Google, ocupando o cargo de <i>Vice President Product Management</i> - 6 meses na Roblox
Craig Donato	<i>Chief Business Officer</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Founder Oodle, comprada pela QVC em 2012 - 3 anos na QVC como <i>VP of Social</i> - 1 ano na Nextdoor como Head de Monetização - 5 anos na Roblox como <i>Chief Business Officer</i>
Mike Guthrie	CFO	<ul style="list-style-type: none"> - 3 anos como <i>General Partners</i> na TPG Ventures

		<ul style="list-style-type: none"> - 3 anos na Garnett & Helfrich Capital como principal - 6 anos na TrueCar como CFO - 4 anos como CFO na Roblox
Matt Kaufman	<i>Chief Systems Officer</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 5 anos na Oodle como <i>SVP Product Development</i> - 4 anos como <i>Head of operations</i> na Crunchbase - 4 anos como Chief Systems Officer na Roblox
Barbara Messing	<i>Chief Marketing & People Experience Officer</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 5 anos na Hotwire como <i>Vice President and General Manager</i> - 7 anos na Tripadvisor como <i>Chief Marketing Officer</i> - 1 ano no Walmart como <i>SVP and Chief Marketing Officer</i> - 1,5 anos na Roblox como <i>Chief Marketing & People Experience Officer</i>
Mark Reinstra	<i>General Counsel</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 25 anos como sócio na Wilson Sonsini Goodrich & Rosati - 2 anos como <i>General Counsel</i> na Roblox
Daniel Sturman	<i>CTO</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 11 anos na IBM como <i>Director</i> - 8 anos no Google como <i>Vice President of Engineering</i>

		<ul style="list-style-type: none"> - 4 anos na Cloudera como <i>Senior VP of Engineering</i> - 2 anos na Roblox como CTO
--	--	--

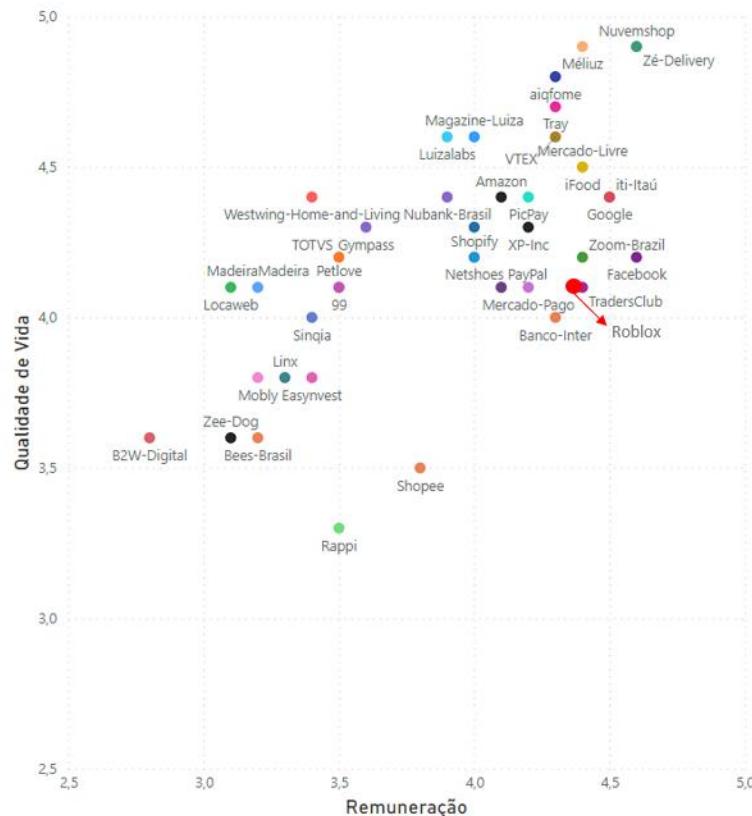
Fonte: Elaboração do autor (2021) adaptado do Departamento de Relação com Investidores Roblox

Com base nos históricos profissionais de cada um dos diretores executivos da Roblox, pode-se fazer algumas análises. Primeiramente, nota-se que todos passaram por cargos semelhantes em empresas líderes em seus respectivos segmentos. Manuel, por exemplo, liderou iniciativas de desenvolvimento de produto no Youtube e Google, e Craig liderou iniciativas de monetização na Nextdoor. Dessa forma, nota-se que eram todos profissionais com *backgrounds* sólidos de mercado.

Além disso, uma segunda análise interessante surge no tempo que cada um deles tem na empresa. Com exceção de Manuel Bronstein, que está na empresa há 6 meses, o resto dos diretores executivos estão na companhia há pelo menos 18 meses, com a média entre eles sendo de 4,6 anos na empresa. Dessa forma, nota-se que são profissionais com um tempo considerável na companhia.

Tendo analisado o corpo de executivos da empresa, cabe avaliar qual a capacidade da companhia de reter talentos em outros níveis organizacionais, aplicando a metodologia descrita ao longo da seção 2.7.2. Apesar de o contexto Americano incluir diferentes companhias para universo de comparação, optou-se por aplicar o mesmo universo comparativo nesse trabalho, de forma a simular a situação de investimentos como se fosse no contexto do Estágio realizado pelo autor, ou seja, em uma companhia que atua na América Latina. Aplicando a comparação segundo os critérios de remuneração e qualidade de vida, a companhia recebe uma nota 4,4 e 4,1, respectivamente, conforme evidenciado no Gráfico 12.

Gráfico 12 - Posicionamento Roblox na Matriz Glassdoor



Fonte: Elaborado pelo autor (2021) a partir de dados coletados da plataforma de Glassdoor.

Colocando outros critérios em evidência, em especial a nota geral da empresa, nota-se que ela figura em 16º da lista, que contém um total de 40 empresas. Dessa forma, pode-se dizer que a empresa figura no 2º melhor quartil conforme o *framework* de análise proposto.

Com base nas análises do corpo executivo da empresa e da percepção de funcionários acerca da Roblox como empregadora, a tabela 18 resume a performance da empresa nesses dois critérios.

Tabela 18 – Avaliação Roblox na Capacidade de Atrair e Reter Talentos

Bloco	Critério	Nota	Comentários
Time e Organização - Founders	Time de Executivos	1	Time de Executivos com ampla experiência profissional em empresas

			reconhecidas, e com 4,5 anos de Roblox na média.
	Capacidade de Atrair Talentos	0	Empresa figura no 2º quartil dentre as empresas analisadas em termos de nota geral dada por funcionário e em aspectos específicos como remuneração e qualidade de vida.

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

4.2.3 Governança

Para se iniciar a análise com relação à governança corporativa exercida pela Roblox, deve-se, em primeiro lugar, evidenciar a estrutura de ações da companhia, divididas em duas classes, A e B. Ambas as classes de ação são idênticas no que diz respeito a todos os direitos dos acionistas, com exceção do direito ao voto e o direito à conversão, com as ações de classe B garantindo ao dono 20 votos por ação e direito de conversão a qualquer momento para ações de classe A, enquanto ações de classe A garantem apenas 1 voto por ação e não são conversíveis a ações de classe B.

Tendo isso em vista, nota-se que David Baszucki, CEO e *founder* da Roblox, detém o controle da companhia sem deter a maioria absoluta das ações, por ser dono de 100% das ações de classe B, conforme evidenciado pelo gráfico 13:

Gráfico 13 - Posição acionária Roblox ao final de 2020

	Shares beneficially owned						Shares of Class A Common Stock being Registered	
	Class A		Class B†		Total Voting %*			
	Shares	%	Shares	%				
Executive Officers and Directors:								
David Baszucki(1)	8,667,563	1.7	57,287,302	100.0	70.1	13,190,973		
Daniel Sturman(2)	433,333	*	—	—	—	433,333		
Barbara Messing	—	—	—	—	—	—		
Craig Donato(3)	3,069,826	*	—	—	*	3,069,826		
Michael Guthrie(4)	2,520,636	*	—	—	*	2,520,636		
Mark Reinstra(5)	532,410	*	—	—	*	532,410		
Gregory Baszucki(6)	15,612,556	3.2	—	—	1.0	15,612,556		
Christopher Carvalho(7)	2,137,310	*	—	—	*	2,137,310		
Anthony P. Lee(8)	116,261,961	23.6	—	—	7.1	—		
Andrea Wong	5,000	*	—	—	*	5,000		
All executive officers and directors as group (10 persons)(9)	149,240,595	29.5	57,287,302	100.0	78.4	37,502,044		
Greater than 5% Stockholders:								
Entities affiliated with Altos Ventures(8)	116,261,961	23.6	—	—	7.1	11,626,196		
First Round Capital II, L.P., as nominee(10)	33,598,521	6.8	—	—	2.0	—		
Entities affiliated with Index Ventures(11)	53,106,138	10.8	—	—	3.2	53,106,138		
Entities affiliated with Meritech Capital(12)	55,328,196	11.2	—	—	3.4	55,328,196		
Entities affiliated with Tiger Global Investments(13)	40,436,616	8.2	—	—	2.5	2,615,792		
Other Registered Stockholders:								
Non-Executive Officers and Non-Director Service Providers Holding Common Stock(14)	75,061,207	14.1	—	—	4.5	7,650,833		
All Other Registered Stockholders(15)	138,665,273	28.1	—	—	8.5	31,088,081		

Fonte: (ROBLOX, 2021).

Apesar de essa estrutura dual de ações ser relativamente comum nos EUA em empresas de tecnologia, onde é adotada por companhias como Facebook, Google, VTEX, Amazon e outras, não é uma estrutura condizente com os mais altos padrões de governança da B3, impedindo que empresas que a adotem sejam listadas no Novo Mercado, conforme evidenciado pela regra: “O capital deve ser composto exclusivamente por ações ordinárias com direito a voto” (B3, 2021).

Dessa forma, nota-se que o verdadeiro dono da companhia, com mais de 70% do direito a voto, é David Baszucki, cujo alinhamento de longo prazo é dado pelo fato de que é o fundador da companhia e que boa parte de seu patrimônio se encontra em ações da Roblox.

Seguindo adiante na análise de governança corporativa, deve-se analisar a composição do conselho, evidenciada na tabela 19.

Tabela 19 – Conselho de Administração Roblox

Nome	Cargo	Principais Experiências Profissional
David Baszucki	Membro do Conselho de Administração	- Founder Interactive Physics - 4 anos como General Manager na MSC Software

		- 17 anos na Roblox, ocupando o cargo de CEO e membro do conselho
Gregory Baszucki	Membro do Conselho de administração	<ul style="list-style-type: none"> - 12 anos como CEO da Wheelhouse Enterprises - Membro do Conselhor de Administração da Roblox desde 2008
Christopher Carvalho	Membro independente do conselho de administração	<ul style="list-style-type: none"> - 4 anos como COO da Kabam Games - 2 anos como VP da SmartyCard - 2 anos como membro do conselho de Administração da G5 Entertainment AB - 6 anos como membro do conselho de Administração da Roblox
Anthony P. Lee	<i>Lead Independent Director</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 21 anos na Altos Ventures - 13 anos como membro do conselho de Administração da Roblox, sendo eleito <i>Lead Independent Director</i> em Outubro de 2020
Gina Mastanuono	Membro Independente do conselho de administração	<ul style="list-style-type: none"> - 2 anos como CFO da ServiceNow - 4 anos como VP e CFO da Ingram Micro Inc - 7 anos como CFO da Revlon Inc

		- 6 meses como membro do Conselho de Administração da Roblox
Andrea Wong	Membro Independente do conselho de administração	<ul style="list-style-type: none"> - 6 anos como Presidente de produções internacionais da Sony Pictures - 3 anos como CEO da Lifetime Entertainment Services - 1 ano como membro do Conselho de Administração da Roblox

Fonte: (ROBLOX, 2021b).

É possível notar que os membros do conselho são profissionais com diferentes históricos em suas carreiras, com foco em entretenimento, jogos e Software, que são todos elementos importantes para o produto e modelo de negócios da Roblox. Além disso, o conselho possui 3 comitês independentes: Auditoria, Bonificação e Salários e Nomeação e Governança Corporativa.

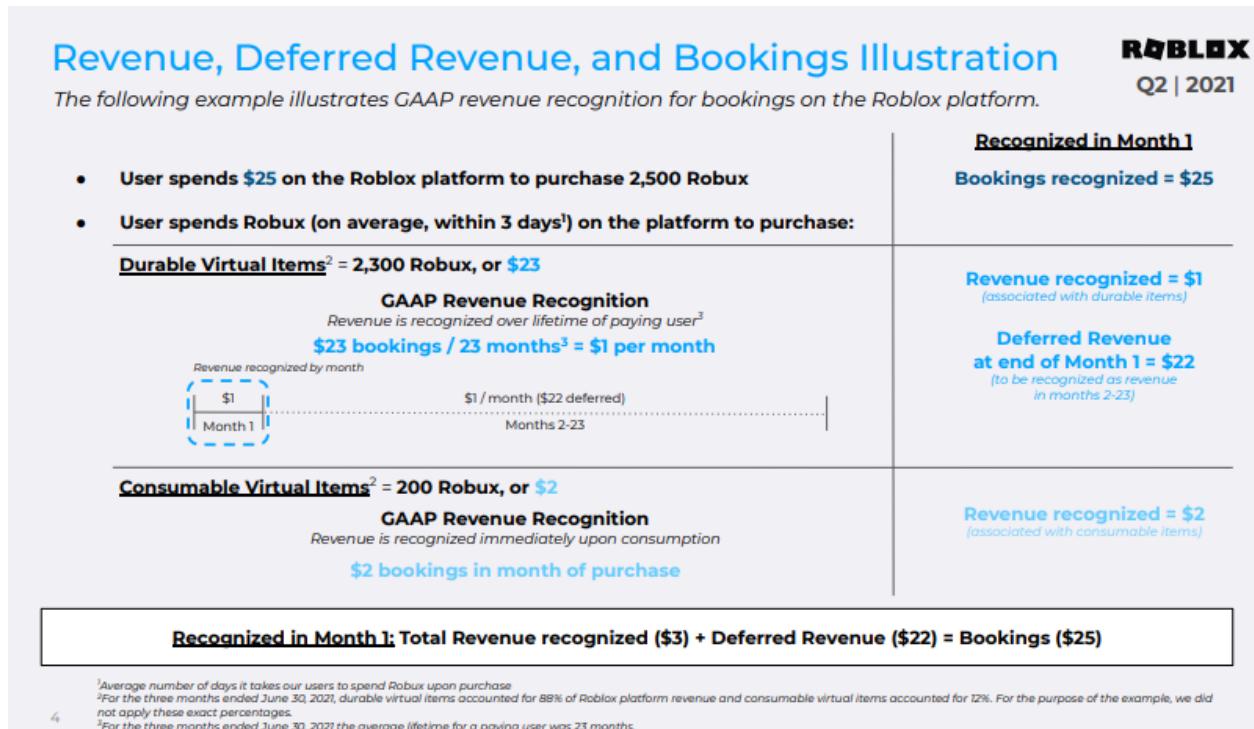
Todas as regras pertinentes à atuação do conselho de administração, seja no que tange sua composição, papel dentro da companhia, tamanho, número de sessões realizadas com o CEO e sem o CEO, qualificações necessárias nos membros, conflitos de interesse, entre outros, são definidos no documento *Corporate Governance Sidelines*, presente no site de Relação com investidores da empresa e atualizado pela última vez em novembro de 2020.

Seguindo adiante, deve-se explorar os outros 3 pontos definidos no *checklist* com relação à governança corporativa, que dizem respeito ao histórico da companhia com relação aos minoritários, aspectos contábeis, com atenção especial à possibilidade de aplicação de contabilidade agressiva por parte da companhia, e à existência de transações com partes relacionadas.

Sobre o primeiro ponto, o histórico da empresa não aponta para nenhuma violação dos direitos de minoritários, com todos os direitos sendo respeitados ao longo da história da Roblox.

Com relação a aspectos contábeis da companhia, o fator que mais merece atenção é a forma de reconhecimento de receita. Em empresas de *software*, é comum existir uma distinção entre *bookings* e receita, sendo aquele o valor total do contrato, ao longo de toda sua vida útil estabelecido com determinado cliente, enquanto esta se refere ao reconhecimento do serviço prestado ao cliente. Dessa forma, pode-se dizer que *bookings* representam um potencial de receita ao longo do tempo, conforme o serviço que foi comprado é entregue ao cliente. No caso da Roblox, essa diferença se dá pela forma de monetização baseada na transação de Robux, com o cliente comprando diversos Robux (reconhecidos como *bookings*), mas gastando-os apenas depois de alguns meses, período no qual a receita vai sendo reconhecida na Demonstração de Resultados da empresa. A figura 7 demonstra a forma como isso é contabilizado pela empresa.

Figura 7 – Exemplo de reconhecimento de receita pela Roblox



Fonte: (ROBLOX, 2021b).

Por fim, a companhia não tem transações relevantes com partes relacionadas reportadas em seus demonstrativos financeiros.

Com base nas análises demonstradas ao longo desta seção, a tabela 20 resume as notas da empresa no aspecto de Governança Corporativa

Tabela 20 – Avaliação Roblox em Governança Corporativa

Bloco	Critério	Nota	Comentários
Governança	Ownership	0	Dono com alinhamento de longo prazo, mas estrutura de governança que desrespeita o Novo Mercado da B3
	Conselho de administração – Composição e Atuação	1	Conselho com atuação bem definida e membros com históricos complementares
	Histórico	1	Nenhuma evidência de ataques contra minoritários ao longo da jornada da empresa
	Contabilidade	1	Contabilização da receita seria um ponto de atenção, mas as regras são claras e bem explicadas nos documentos públicos da empresa
	Partes Relacionadas	1	Nenhuma evidência de transações relevantes nesse ponto

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

4.2.3 Modelo de Negócios / Estratégia

Para se iniciar a avaliação da Roblox em termos de estratégia e modelo de negócios, convém partir da análise das Cinco Forças de Porter.

Primeiramente, com relação ao poder de Barganha de Compradores, pode-se dizer que é baixo, dado que os compradores são os usuários, que somam mais de milhões na base da companhia, dos quais nenhum se sobressai em termos de relevância na composição da receita.

Com relação aos fornecedores, nota-se que são compostos principalmente pelos produtores de conteúdo na plataforma, ou seja, os desenvolvedores das experiências. Conforme evidenciado ao longo da seção 4, atualmente a plataforma conta com mais de 8 milhões de desenvolvedores ativos. Por conta desse número expressivo e da baixa dependência da Roblox com relação a nenhum fornecedor específico, pode-se dizer que o poder de barganha desse grupo é baixo.

Seguindo adiante, cabe entender quem são os competidores da companhia. Como a empresa possui um modelo de negócios baseados em experiências de diversas frentes, pode-se dizer que compete pelo tempo gasto por cliente com plataformas de *gaming*, redes sociais e conteúdo. Com base nisso, a tabela 21 reúne os principais concorrentes em cada uma das frentes.

Tabela 21 – Principais competidores Roblox

Empresa	Modelo de negócios	Grau de Competição
Facebook	Rede Social	Médio
Pinterest	Rede Social	Baixo
Snapchat	Rede Social	Baixo
Twitter	Rede Social	Baixo
Tencent	<i>Gaming</i> / Rede Social	Baixo
Netflix	Conteúdo	Médio
Roku	Conteúdo	Médio
Skiilz	<i>Gaming</i>	Alto
Unity	Plataforma para construção de jogos	Alto
Activision	<i>Gaming</i>	Alto

EA	<i>Gaming</i>	Alto
Take-Two	<i>Gaming</i>	Alto
Ubisoft	<i>Gaming</i>	Alto

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

Analisando a tabela 21, nota-se que a Roblox possui diversos concorrentes, dentre os quais figuram empresas de reconhecimento mundial, como Facebook, Twitter, Netflix, entre outras. Dessa forma, pode-se dizer que o risco apresentado por esse elo das Forças de Porter é elevado.

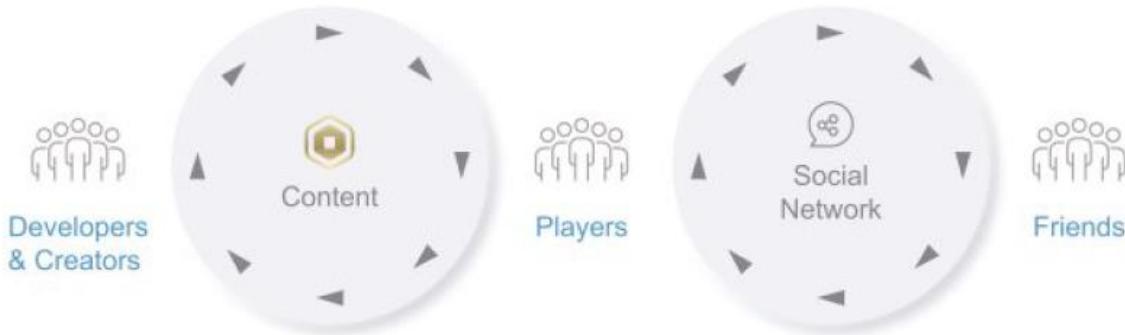
Em quarto lugar, pode-se dizer que o risco de produtos substitutos é médio para alto, dado que existem diversas opções de jogos virtuais, inclusive em diferentes consoles como Playstation e Xbox, que possuem uma diversidade de jogos considerável e histórico de anos na indústria. Dessa forma, esses produtos poderiam se tornar cada vez mais apelativos para o público da Roblox, principalmente conforme envelhecem e buscam jogos mais complexos.

Em termos de risco de novos entrantes, deve-se analisar a natureza das barreiras de entrada criadas pela companhia. Aplicando a teoria de Greenwald e Kahn (2005) e os conceitos de efeitos de rede, nota-se que a companhia possui vantagens competitivas de duas frentes principais: Economias de Escala e Efeitos de Rede.

Com relação a efeitos de escala, pode-se dizer que são vistos principalmente na estrutura de custos da companhia, que consegue verticalizar a operação de Cloud. Segundo Daniel Sturman, CTO da Roblox, isso permite que a companhia gaste, com processamento de armazenamento de dados, aproximadamente 30% a menos do que uma empresa que usa uma provedora de *Cloud* terceirizada, a exemplo de AWS. Dessa forma, a companhia consegue utilizar essa estrutura de custos mais enxuta para investir mais em produto e atração de desenvolvedores, criando uma proposta de valor mais interessante para ambos os lados da plataforma (ROBLOX, 2021a).

Com relação a Efeitos de Rede, nota-se que o modelo de negócios da Roblox se baseia em dois efeitos de rede simultâneos que se retroalimentam, conforme demonstrado na figura 8:

Figura 8 – Efeitos de Rede Roblox



Fonte: (ROBLOX, 2021a).

Seguindo adiante, convém analisar como foi a consistência histórica da estratégia aplicada pela companhia. Observando a trajetória da empresa, é possível notar, através do crescimento de usuários, tanto jogadores quanto desenvolvedores, e da adição de novas funcionalidades importantes para a plataforma, um foco em melhoria de produto e experiência dos usuários. No prospecto da oferta pública da Roblox, nota-se que esse continua sendo o foco para os próximos anos, o que pode ser evidenciado pelo seguinte trecho: “Uma parte significativa da nossa estratégia se baseia em um foco no crescimento de longo e na melhoria da experiência de desenvolvedores e usuários” (ROBLOX, 2021a).

Por fim, não é possível analisar a capacidade de adaptação da companhia a novos cenários com as informações públicas existentes.

Adentrando o grupo de critérios referentes à viabilidade econômica do modelo de negócios, convém calcular os índices de *Unit Economics* da companhia. Como o prospecto não fornece informações necessárias para esse cálculo, como *churn* e Margem Bruta por cliente, não é possível realizar esse cálculo de forma razoável, e o mesmo vale para os critérios referentes ao CAC payback. No entanto, é possível fazer uma avaliação básica acerca da viabilidade do modelo de negócios ao se observar a geração de caixa da empresa ao longo dos últimos anos, a qual foi positiva, o que demonstra um *unit economics* viável.

Apesar de o fluxo de caixa ser um bom indicativo de viabilidade, seria necessário, antes de qualquer decisão sobre o investimento, ter cálculos mais precisos acerca dos índices de LTV/CAC e CAC payback. Nesse caso, seria recomendável requisitar à empresa os *inputs* necessários para realização das contas, caso contrário torna-se difícil o prosseguimento com o investimento.

Tabela 22 – Avaliação Roblox em Estratégia e Modelo de Negócios

Bloco	Critério	Nota	Comentários
Estratégia	Poder de Barganha Compradores	1	Baixo poder de barganha dos consumidores
	Poder de Barganha Fornecedores	1	Baixo poder de barganha dos Fornecedores
	Competição de <i>players</i> existentes	-1	Risco alto relacionado a competição por <i>players</i> existentes, com competidores de alto nível e com escala global.
	Produtos substitutos	0	Risco considerável relacionado com produtos substitutos, principalmente de outras plataformas de <i>gaming</i> .
	Barreiras de Entrada / Risco de Novos entrantes	1	Altas barreiras de entrada, principalmente em termos de escala e Efeitos de Rede
	Consistência da Estratégia	1	Estratégia consistente e pautada na melhoria do produto e da experiência de usuários e desenvolvedores.
	Capacidade de adaptação da companhia a novos cenários	N.A	Ausência de dados para Realizar essa análise

Modelo de Negócios	Análise de Unit Economics – LTV/CAC <i>blended</i>	N.A	Ausência de dados para Realizar essa análise
	LTV/CAC por canal	N.A	Ausência de dados para Realizar essa análise
	CAC Payback	N.A	Ausência de dados para Realizar essa análise

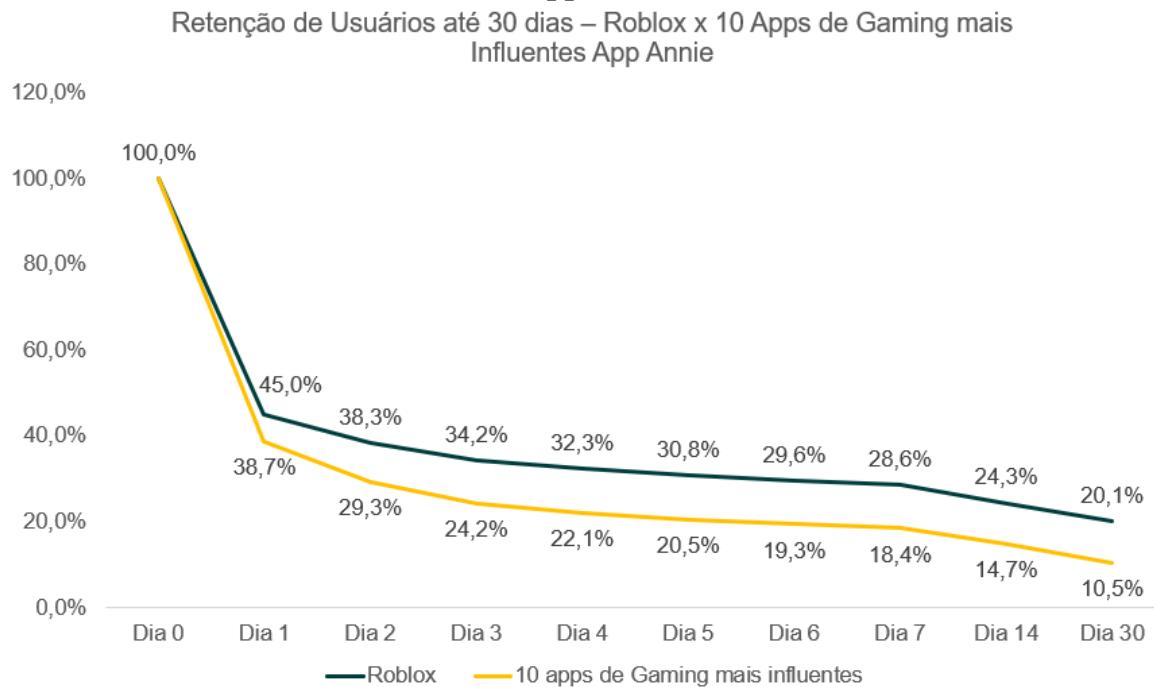
Fonte: Elaboração do Autor (2021).

4.2.4 Qualidade do Produto

Dando início à análise de qualidade do produto, o primeiro fator a ser analisado é o NPS da plataforma. Com base nos dados da plataforma Comparably, os usuários da Roblox, quando aplicada a metodologia de coleta do NPS descrito na seção 2.5.6, podem ser divididos da seguinte maneira: 68% de promotores, 12% de passivos e 20% de detratores, o que resulta em um NPS final de 48 (COMPARABLY, 2021).

Seguindo adiante, deve-se analisar os índices de retenção de usuários. Utilizando o provedor de dados App Annie, obteve-se o perfil de retenção da Roblox nos primeiros 30 dias após o primeiro uso do produto, e comparou-se esse perfil com a seleção do App Annie de 10 apps de Gaming mais influentes do momento, de forma a comparar os dois grupos. O gráfico 14 retrata os resultados encontrados.

Gráfico 14 - Retenção de Usuários Roblox versus 10 apps de Gaming mais influentes do App Annie

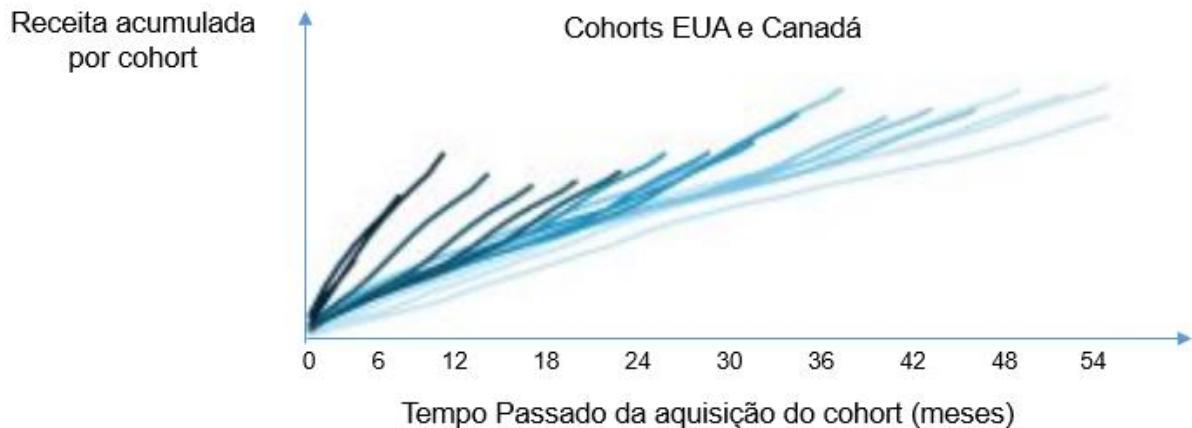


Fonte: Elaboração do autor, (2021) adaptado de App Annie.

Dessa forma, pode-se notar que a empresa possui índices de retenção acima de seus comparáveis em termos de usuários.

Seguindo adiante, analisando a retenção em termos de receita, a companhia coloca, em seu prospecto definitivo, o gráfico de receita acumulada por *cohort*, conforme evidenciado no Gráfico 15.

Gráfico 15 - Retenção de Receita por Cohort



Fonte: Adaptado ROBLOX (2021a).

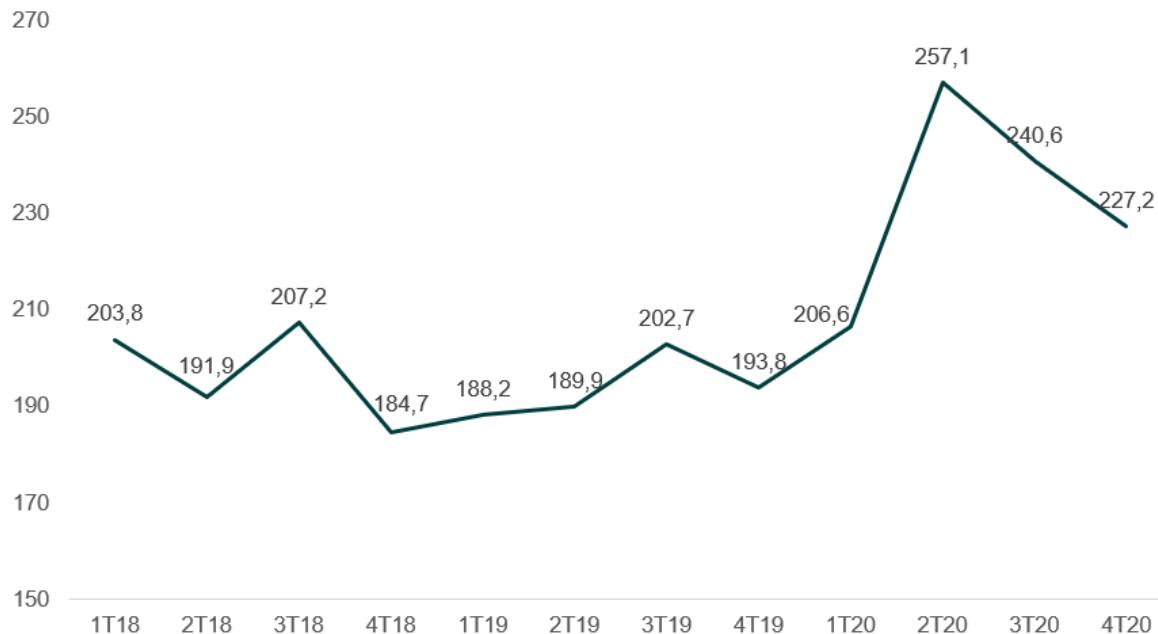
Com base na imagem, nota-se que todos os *cohorts* possuem tendência de crescimento na receita acumulada, o que indica monetização constante mesmo dos *cohorts* mais antigos, aqueles que estão há mais de 54 meses na plataforma, demonstrando níveis saudáveis de retenção de receita.

Seguindo adiante na análise, deve-se definir se existe algum indicador específico para esse modelo de negócios que seja de alta importância para seu sucesso. Nesse caso, entende-se que sim, e que esse indicador é o número de horas gasta por usuário, já que a capacidade de monetização do cliente é diretamente proporcional ao número de horas que este gasta na plataforma. Com base no gráfico 16, nota-se que era constante antes dos efeitos da pandemia, e teve um salto considerável em decorrência do isolamento social que prevaleceu ao longo de 2020.

Além disso, ao se comparar esses dados com concorrentes como Facebook, Snap, Twitter, Pinterest e Instagram, nota-se que o usuário da Roblox gasta 390% mais minutos diariamente na plataforma que a média dos usuários das empresas selecionadas (STANLEY, 2021).

Gráfico 16 - Horas Gastas por usuário ativo por trimestre

Horas Gastas por usuário ativo por trimestre



Fonte: ROBLOX (2021a)

Por fim, não se tem disponíveis, nos documentos públicos da empresa, dados que possibilitem fazer uma análise de *cohorts* para cada um dos pontos analisados nessa seção, com exceção do *NRR*, cuja análise de *cohorts* já foi evidenciada. Dessa forma, não existem informações o suficiente para analisar o último tópico referente a qualidade do produto. Com base nas informações expostas ao longo dessa seção, a tabela 23 resume as conclusões relacionadas com esse bloco.

Tabela 23 – Avaliação Roblox em Qualidade do Produto

Bloco	Critério	Nota	Comentários
Qualidade do produto	NPS	1	NPS acima dos principais concorrentes e considerado “bom” na escala absoluta

	Retenção de Clientes	1	Retenção acima dos maiores apps da categoria
	Retenção de Receita	1	Monetização constante mesmo dos cohorts mais antigos
	Outras Métricas Importantes para o modelo de negócios em análise – Horas Gastas por usuário	1	Horas gastas por usuário constante antes da pandemia, risco relevante com a reabertura da economia
	Análise de Cohorts	N.A	Ausência de dados para Realizar essa análise

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

4.2.5 Mercado

Conforme explicitado ao longo da seção 4 deste relatório, a Roblox possui um modelo de negócios que mescla aspectos de *gaming*, redes sociais e entretenimento, com o usuário sendo exposto a uma diversidade de experiências distintas dentro da plataforma, e sendo monetizado com base em suas interações com essas experiências. Com base nessa mescla de modelos de negócios e de fontes de monetização, é difícil encaixar a Roblox em algum mercado endereçável específico, sendo o mais adequado realizar uma análise *bottom up*, na qual o mercado endereçável total é dado pela equação 17:

Equação 17 – Cálculo TAM Roblox

$$TAM = \text{Número de Clientes Endereçáveis} \times ARPU \text{ médio Roblox}$$

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

Para se estimar o número de clientes totais endereçáveis, optou-se por considerar como “endereçáveis” pessoas em faixas de idade mais presentes atualmente nos *cohorts* de clientes da

Roblox, ou seja, pessoas entre 5 e 24 anos de idade. Atualmente, existem aproximadamente 2,5 bilhões de pessoas no mundo nessa faixa de idade (STANLEY, 2021), e esse seria o grupo total de pessoas endereçáveis pelo modelo de negócios da Roblox.

Com relação ao ARPU médio por cliente da Roblox, esse número foi e USD41,5, USD39,5 em 2019 e USD57,8 em 2020 (ROBLOX, 2021a). Desconsiderando 2020 como um ano atípico por conta dos efeitos da pandemia, pode-se dizer que a média entre 2018 e 2019 era USD40, e esse é o ARPU médio a ser considerado para o cálculo do TAM. O uso dessa premissa é questionável por diversos fatores, já que não leva em conta diferentes capacidades de monetização por clientes em diferentes regiões nem novas iniciativas que a companhia tem feito para aumentar a monetização, como uso de *ads* na plataforma. No entanto, como a ideia deste trabalho é apenas exemplificar o uso da ferramenta, este tema não será aprofundado. Aplicando os valores de número de clientes endereçáveis totais e ARPU médio da Roblox, calcula-se um TAM de USD100bn.

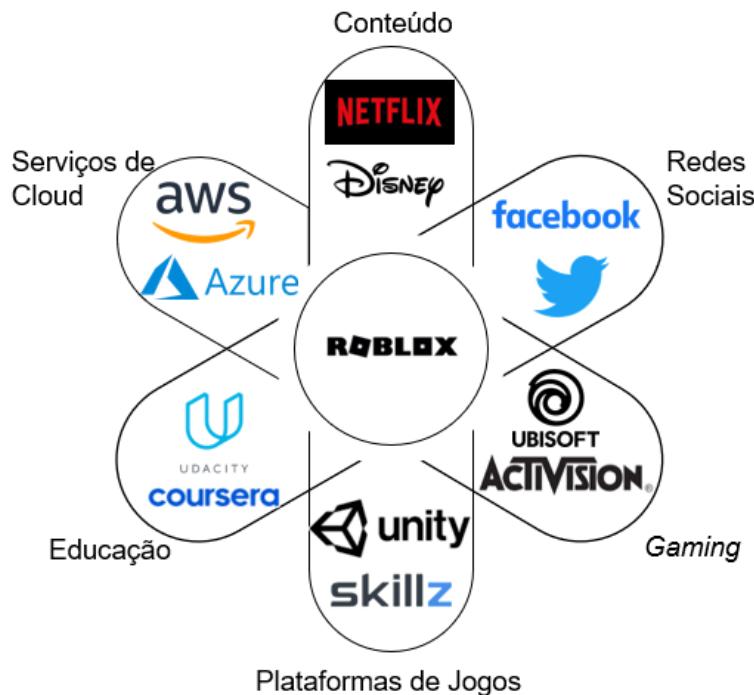
Com relação a taxas históricas de crescimento desse mercado, pode-se dizer que cresce junto nas mesmas taxas de crescimento da população mundial, que se aproxima de 1,1% ao ano (ONU, 2020).

Com relação ao SAM da empresa, deve-se realizar um recorte específico no total de clientes de fato endereçáveis pela empresa. Conforme citado anteriormente, a Roblox realizou, recentemente, um desenvolvimento em sua plataforma que permite a tradução simultânea de qualquer experiência para outras línguas suportadas pelo sistema. No entanto, uma parte significativa do mercado endereçável da companhia, ou um total de 2 bilhões de pessoas entre 5 e 24 anos, continuam sem acesso a essa *feature*, o que torna o modelo de negócios pouco apelativo. Dessa forma, nota-se que, atualmente, o SAM da empresa é concentrado em 500 milhões de pessoas, ou um total de USD20bi/ano usando um ARPU médio de USD40.

No entanto, nota-se que, apesar desse recorte excluir por volta de 80% do mercado endereçável total, a companhia tem feito desenvolvimentos de produto que as permitiram expandir para fora dos EUA e países falantes de inglês no geral, o que demonstra uma capacidade histórica de expandir o SAM dentro do TAM total.

Seguindo adiante, usando a análise da competição demonstrada na seção 4.2.3, é possível, é possível analisar o posicionamento da Roblox no mercado utilizando um Diagrama de Pétalas, no qual foram incluídas também as seções de educação, por conta da vertente educativa que a companhia pretende atacar no futuro e *Cloud*, por conta do *Roblox Cloud*.

Figura 9 – Petal Diagram Roblox



Fonte: Elaboração do Autor (2021).

Com base no Petal Diagram da Roblox, nota-se que seu produto se diferencia dos concorrentes por juntar diversos aspectos que antes eram separados por produtos em uma única experiência, criando uma plataforma completa para o cliente.

Baseado em todo o exposto ao longo desta seção a tabela 24 resume a performance da companhia em cada um dos pontos.

Tabela 24 – Avaliação Roblox em fatores ligados ao mercado

Bloco	Critério	Nota	Comentários
Mercado	TAM	0	Mercado de USD100bi gera dúvidas com relação ao tamanho da oportunidade sendo endereçada

	Crescimento do mercado	-1	Mercado com crescimento baixo, em linha com população mundial
	SAM	0	Mesma justificativa que TAM
	SAM x TAM	1	Companhia historicamente capaz de aumentar seu share dentro do mercado endereçável
	Posicionamento frente à concorrência	1	Produto completo, reunindo elementos presentes separadamente em cada concorrente

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

4.2.6 Valuation

Para a seção de *valuation*, foi construído um modelo financeiro para a companhia, cujos principais *outputs* serão usados para os cálculos dessa seção. Como o motivo dessa seção não é entrar em detalhes acerca das premissas adotadas, isso não será aprofundado, a não ser quando necessário. Todos os dados dessa seção serão referentes a uma discussão de *valuation* tendo como base o valor da rodada em questão, na qual a empresa foi avaliada em USD29,5bi.

Começando pela análise de múltiplos, deve-se primeiro selecionar quais serão os *peers* comparáveis. Nesse sentido, optou-se por utilizar o universo de empresas consideradas como concorrentes na seção anterior, por conta do fato de que são empresas com modelos de negócios de certa forma comparáveis. A figura 10 resume os dados encontrados.

Figura 10 – Comparação de Múltiplos Roblox *versus* Comparáveis

Empresa	EV/Revenue			CAGR 22-25 Receita
	FY2021	FY2022	FY2023	
Média	14,1X	10,7X	8,3X	22,4%
Facebook	7,7X	6,4X	5,5X	14,7%
Pinterest	10,9X	8,4X	6,4X	18,2%
Snapchat	21,1X	14,8X	10,3X	36,4%
Twitter	8,0X	6,5X	5,4X	18,0%
Snapchat	21,1X	14,8X	10,3X	36,4%
Netflix	10,0X	8,7X	7,6X	13,5%
Roku	12,8X	9,5X	7,2X	22,1%
Skillz	10,5X	7,3X	5,6X	21,3%
Unity	39,0X	30,9X	24,4X	28,6%
Roblox	15,9X	12,4X	9,3X	32,1%
Prêmio para a média	12,6%	14,9%	12,2%	

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

Analizando os dados da Figura 10, nota-se que os múltiplos negociados na oferta em questão para a Roblox estariam 14,9% acima da média dos *peers* selecionados olhando a métrica EV/Receita 2022, e 12,2% acima olhando o como ano base 2023. Dessa forma, nota-se que a companhia estaria sendo negociada a um prêmio com relação a esse universo de empresas selecionadas.

No entanto, analisando o crescimento esperado para cada uma dessas empresas, nota-se que a Roblox se encontra bastante acima da média, com um crescimento anualizado de receita entre 2022 e 2025 de 32,1%, *versus* 22,4% na média para as empresas selecionadas. Apesar de essa análise ter problemas relevantes, principalmente por desconsiderar a rentabilidade de cada uma dessas empresas, nota-se que a Roblox, por crescer mais, poderia receber um prêmio com relação às empresas selecionadas.

Seguindo adiante, usando como cenário base o crescimento demonstrado na tabela 25, e utilizando como múltiplo de saída a média das empresas selecionadas na Figura 10 para o ano de 2022 (referente ao ano seguinte ao que o trabalho foi escrito), obtém-se uma TIRs de 3 e 4 anos de 29,8% e 29,4%, respectivamente, ambas as quais são acima dos 29% citados por Gompers (2020), e também acima do custo de capital da São Paulo Investimentos.

Tabela 25 – Cálculo da TIR do investimento no cenário base

Data de encerramento do investimento	Múltiplo aplicado	<i>Equity Value</i> correspondente (USDmm)	TIR
Dez-2022	12,4 x Receita 2023	38.849	27,1%
Dez-2023	12,4 x Receita 2024	50.647	28,6%
Dez-2024	12,4 x Receita 2025	67.082	29,8%
Dez-2025	12,4 x Receita 2026	86.067	29,4%

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

Seguindo adiante, para se ter uma sensibilidade com relação à margem de segurança do investimento, foi criado um cenário conservador para o crescimento de receita, em que o crescimento anualizado entre 22 e 25 passa de 32% para 24,0%. As principais mudanças feitas nesse cenário são com relação à curva de aquisição de novos clientes em novas localizações e com relação à monetização por cliente. Além disso, ao invés de aplicar como múltiplo de saída a média para o ano seguinte das empresas selecionadas como comparáveis, aplica-se um desconto de 25% com relação a essa média. Realizando os mesmos cálculos que anteriormente, chega-se a uma TIR de 3 e 4 anos para o investimento de 10,6% e 13,0%, conforme evidenciado pela tabela 26.

Tabela 26 – Cálculo da TIR do investimento no cenário conservador

Data de encerramento do investimento	Múltiplo aplicado	<i>Equity Value</i> correspondente (USDmm)	TIR
Dez-2022	9,3 x Receita 2023	26.540	-8,8%
Dez-2023	9,3 x Receita 2024	32.378	4,4%
Dez-2024	9,3 x Receita 2025	40.473	10,6%
Dez-2025	9,3 x Receita 2026	48.970	13,0%

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

Segundo adiante, existem opções relevantes para o caso de investimentos que não estão sendo contempladas no cenário base adotado neste trabalho. Dentre as principais opções pode-se citar a *Joint Venture* com a Tencent na China, que não é contemplada nos números do cenário base com relação a crescimento da base de usuários. Além disso, uma segunda opção se refere à possibilidade de realização de marketing dentro da plataforma, através da criação de *branded content*. Os números no cenário base consideram a monetização vinda apenas das iniciativas já existentes da companhia, sem considerar quaisquer alavancas adicionais. Por fim, a terceira e última opção se refere à possibilidade de extensão dos casos de uso da plataforma ao longo do tempo, abrangendo os segmentos de educação, eventos, reuniões corporativas etc.

Em sexto lugar na análise de aspectos relacionados ao *valuation* da Roblox, deve-se entender quais são os principais riscos e suas potenciais implicações. Primeiramente, existe um risco de probabilidade alta e impacto alto relacionado ao ambiente competitivo, em que diversas empresas estão disputando a mesma atenção e monetização do usuário, o que pode gerar uma dificuldade de monetização pela Roblox. Além disso, existe um risco de probabilidade baixa e impacto alto referente à estratégia da empresa de adaptar o produto a usuários de outras idades, o que pode gerar um produto sem identificação com nenhum público específico. Por fim, existe um risco de baixa probabilidade de alto impacto relacionado com problemas de segurança na plataforma, o que poderia dificultar a expansão da Roblox para novas regiões.

Tabela 27 – Avaliação Roblox em Valuation

Bloco	Critério	Nota	Comentários
Valuation	Análise de Múltiplos	0	Prêmio considerável com relação às empresas comparáveis, mas não grande o suficiente para justificar uma nota -1
	Múltiplos x Crescimento esperado	1	Companhia cresce consideravelmente mais que as empresas selecionadas, fazendo

			sentido um prêmio nos múltiplos de curto prazo
TIR no cenário base	1		Acima de 29%
Margem de segurança	1		Margem de segurança demonstrada pela TIR ser maior que 0 mesmo no cenário conservador considerado
Opcionalidades	1		Presença de opциональidades relevantes que poderiam ser um <i>driver</i> de valor no longo prazo
Riscos	-1		Riscos consideráveis, principalmente no que se refere à competição.

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

4.2.7 Fatores específicos para fundos de *Public Equities*

Analizando os fatores definidos especificamente para fundos de *Public Equities*, nota-se que a empresa performa bem em ambos. Primeiramente, não há, em nenhuma bolsa global, um concorrente listado com as mesmas características da Roblox. Existem empresas que reúnem características presentes na Roblox, como presença no universo de *gaming*, mas nenhuma delas com modelo de negócios semelhante ou com produto parecido. Dessa forma, a empresa obteve nota 1 nesse critério.

Além disso, em termos de tempo até o IPO, a rodada era muito próxima a uma abertura de capital. É possível verificar isso pelo fato de que a abertura de capital foi realizada menos de 2 meses depois da finalização da rodada, o que faz a empresa obter nota 1 nesse critério.

Tabela 28 – Avaliação Roblox em Fatores específicos para fundos de *Public Equities*

Bloco	Critério	Nota	Comentários
Fatores específicos para fundos de <i>Public Equities</i>	Possibilidade de investir em outro concorrente listado	1	Possibilidade inexistente
	Tempo até o IPO	1	IPO realizado menos de 2 meses depois da oferta

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

4.2.8 Fatores específicos ligados à rodada de investimentos

Com relação aos fatores ligados à rodada de investimentos, pode-se dizer, primeiramente, que as ações oferecidas aos investidores eram de classe A, as quais já foram explicadas anteriormente. Apesar de as ações garantirem os direitos essenciais trazidos como critério de análise, será atribuída nota 0 nesse critério, por conta do fato de ações classe B darem maior direito a voto.

Com relação à qualidade dos investidores participantes na rodada, pode-se dizer que são investidores de reconhecimento internacional, dentre os quais se destacam Dragoneer, fundo que liderou a oferta, e a16z, que atuou como *follower*. Dessa forma, pode-se dizer que a empresa obteve desempenho satisfatório nesse critério.

Tabela 29– Avaliação Roblox em Aspectos relacionados com a Oferta

Bloco	Critério	Nota	Comentários
Fatores ligados à rodada de investimentos	Direitos concedidos pelas ações	0	Ações Classe A e não Classe B
	Qualidade dos investidores participantes	1	Investidores de renome internacional participando da rodada

Fonte: Elaboração do Autor (2021).

4.3 Leitura dos dados

Tendo passado por cada um dos blocos do checklist, faz-se necessários avaliar quais as principais conclusões tiradas a partir do uso da ferramenta, bem como quais os próximos passos para o time de investimentos. Dessa forma, cabe definir quais foram os pontos considerados como principais fortalezas da empresa, bem como as fraquezas e pontos não puderam ser analisados por conta de falta de dados.

Primeiramente, em termos de pontos fortes, pode-se destacar a qualidade do time e da estrutura de governança da empresa, que obtiveram avaliação satisfatória no checklist. Além disso, outra fortaleza da companhia está na qualidade do produto construído, o que pode ser notado pela avaliação positiva em todos os critérios referentes a esse ponto em que se tinham dados o suficiente para realizar uma análise fidedigna.

Em segundo lugar, com relação aos pontos de maior atenção nesse caso de investimentos estão os riscos, relacionados principalmente ao ambiente competitivo. Além disso, um outro ponto de atenção relevante é com relação aos estudos do TAM, tanto no que diz respeito ao seu tamanho quanto ao seu crescimento anual, que parece depender muito do ARPU por cliente para crescer.

Por fim, algumas análises não puderam ser feitas por conta da falta de dados. Dentre elas, as que merecem maior destaque são referentes à viabilidade do modelo de negócios, por conta do fato de ser uma análise vital para qualquer decisão de investimento a ser realizada.

Dessa forma, ficariam como tarefas a serem realizadas pelo time de investimentos nesse caso específico a continuidade da pesquisa proprietária com relação aos principais pontos de dúvida, bem como o requerimento das informações necessárias ao cálculo das métricas referentes à viabilidade do modelo de negócios. Caso o time consiga obter conforto com esses pontos, recomenda-se seguir adiante com o investimento, dados todos os pontos positivos discutidos ao longo deste trabalho.

5. CONCLUSÕES

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de auxiliar o time da São Paulo Investimentos, gestora brasileira de recursos focada no mercado de *Public Equities*, com a entrada no mercado de VC, mais especificamente em investimentos em empresas de tecnologia em estágios anteriores à abertura de capital em Bolsa de Valores.

O tema do trabalho foi identificado pelo autor ao longo de seu estágio na Gestora, a qual passou por uma ampliação de escopo, passando de atuar somente em *Public Equities* para atuar também no mercado de VC, focando em empresas de tecnologia em estágio imediatamente anterior ao IPO. Ao longo desse processo de aumento de escopo, o autor foi exposto ao processo de análise utilizado para essas companhias, e pôde notar uma defasagem com relação aos processos tradicionais da empresa, já que não havia uma estrutura bem definida a ser seguida nesses casos. Tendo percebido esse problema, o autor decidiu utilizar os conceitos de Engenharia de Produção para auxiliar o time a solucioná-lo, em um projeto que ocorreu em parceria com a empresa.

A partir dessa decisão, o processo de revisão bibliográfica foi essencial para pautar os conceitos norteadores do processo decisório, além de ajudar todos os membros da São Paulo Investimentos a entenderem particularidades acerca de investimentos em empresas de tecnologia.

Feita a revisão bibliográfica, o autor criou uma primeira versão da ferramenta, que mesclava os conceitos compreendidos na revisão com a forma como a São Paulo Investimentos realizava o seu processo de pesquisa e tomada de decisão. Com essa primeira versão em mãos, foi feito um processo iterativo com o intuito de se melhorar a usabilidade e pertinência da ferramenta com base em feedbacks do time de gestão, após utilizarem a versão inicial por uma semana. Com base na implementação dos comentários recebidos, foi obtida uma versão final da ferramenta.

Para ilustrar claramente o método proposto, foi utilizada a ferramenta para análise da Roblox, empresa americana que fez um *round* de captação com fundos de VC um mês antes de abrir o capital na bolsa de valores NYSE este ano. Para simular exatamente o tema proposto neste trabalho, foi simulado um processo de investimento nessa rodada de captação, de forma a ilustrar exatamente para o time da São Paulo Investimentos os passos de análise e como a ferramenta final funcionaria em um caso prático.

Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que o método foi efetivo, tanto pelo resultado obtido quanto pelos conhecimentos acumulados com o estudo da Roblox, que colocou em prática diversos dos conceitos discutindo teoricamente ao longo do trabalho.

5.1 Aprendizados

Ao longo do processo de realização deste trabalho, pode-se dizer que foram acumulados diferentes aprendizados, tanto no nível individual do autor quanto no nível coletivo da empresa São Paulo Investimentos como um todo.

Para o autor, um primeiro aprendizado se refere à construção da bibliografia como um todo, com base em extensa pesquisa na literatura acadêmica. O processo de leitura e aprendizado dos conceitos auxiliou na construção da ferramenta como um todo, dado que indicava quais os critérios a serem analisados e de que forma deveriam ser analisados. Um exemplo prático disso é a construção de critérios a respeito da avaliação dos fundadores de determinada companhia, que mesclou aspectos da Teoria do Alto Escalão, com aspectos da pesquisa realizada por Tamaseb (2021) e aspectos práticos do processo de análise da São Paulo Investimentos desenvolvidos ao longo de mais de uma década de atuação.

Um segundo aprendizado se deu no processo de recepção de feedback com a equipe. Nesse momento, foram apontadas diversas melhorias que não teriam sido percebidas pelo autor, evidenciando a necessidade de se realizar um trabalho em conjunto. Essas mudanças foram implementadas e tornaram a ferramenta mais aderente ao contexto da São Paulo Investimentos, facilitando seu uso por todos os membros da equipe.

Por fim, a aplicação da ferramenta no caso prático da Roblox permitiu uma série de aprendizados adicionais. O primeiro deles foi que nem todas as informações estarão presentes de forma direta, devendo o autor se esforçar para encontrá-las ou ter um contato próximo com a empresa para requisitá-las. Além disso, foi evidenciada a dificuldade de se ter um investimento livre de riscos. Nesse caso, os principais riscos eram relacionados com o cenário competitivo enfrentado pela companhia, o que indicava um caminho a ser seguido pelo time de análise para ir mais a fundo no investimento e obter ou não conforto com esse risco. Por fim, um terceiro ponto interessante foi na aplicação prática dos conceitos desenvolvidos ao longo da ferramenta. Muitas

vezes os critérios envolviam cálculos e análises que são difíceis e trabalhosos de serem realizados na prática, o que representou um desafio bastante interessante.

No que tange os aprendizados coletivos da São Paulo Investimentos como um todo, destacam-se todos os aspectos teóricos discutidos ao longo da revisão bibliográfica como também o conhecimento referente ao uso da ferramenta propriamente dita.

5.2 Próximos Passos

Tendo terminado o processo de construção da ferramenta do checklist e demonstrado um caso prático de aplicação, cabe pensar em próximos passos para implementação e melhoria contínua da ferramenta dentro da São Paulo Investimentos.

Para tanto, o primeiro passo a ser seguido é o de implementar o uso da ferramenta nos processos decisórios pertinentes, mais especificamente em casos de empresas de tecnologia em estágios anteriores ao IPO. Assim, em todos estes casos, os analistas responsáveis utilizariam a ferramenta para nortear o processo de pesquisa e documentar as conclusões tiradas, que seriam posteriormente apresentadas ao time como um todo para discussão e definição de próximos passos no processo de investimentos.

Tendo implementado a ferramenta como algo recorrente nos processos de decisão da São Paulo Investimentos, deve-se, em um segundo momento, implementar uma rotina de otimização do checklist, de forma que seja atualizado e melhorado a cada vez que for utilizado.

Para tanto, sugere-se a criação de um comitê interno na empresa, responsável por gerenciar a ferramenta. Nesse sentido, o comitê é responsável por coletar, após cada processo de investimentos, feedbacks dos analistas de como melhorar a usabilidade do checklist e a pertinência dos critérios nele contidos. Assim, a cada nova rodada de feedbacks o comitê se reúne para discutir como implementá-los da melhor forma possível, aumentando a qualidade do checklist.

Dessa forma, nota-se que a ferramenta desenvolvida não deve ser tratada como algo final e estático, devendo ser constantemente revista, de forma que se mantenha atualizada e seja cada vez mais útil ao time de investimentos como um todo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APP ANNIE, 2021. Disponível em: <https://www.appannie.com/account/login/?next=%2Fdashboard%2Fhome>. Acesso em 05/08/2021.

AMZ Advisers. Amazon Flywheel: O Processo Cílico De Sucesso, 2020. Disponível em: <https://amzadvisers.com/pt/amazon-flywheel-cyclical-success/>. Acesso em 13/09/2021.

B3. Segmentos de listagem. 2021. Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/segmentos-de-listagem/novo-mercado/. Acesso em: 10/10/2021.

BALFOUR, Brian. How To (Actually), @AndrewChen, 25 jun 2020. Disponível em: <https://andrewchen.com/how-to-actually-calculate-cac/>. Acesso em: 05/08/2021.

BAUSMAN, Becky. **Escape the Box**: Three Great Ways to Use the Petal Diagram for Strategy. LinkedIn, 30 jun. 2015. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/escape-box-three-great-ways-use-petal-diagram-strategy-becky-bausman/>. Acesso em: 18/07/2021.

BIOTECH CONNECTION - Bay Area. **Market Analysis**. Stanford Innovation Farm Program. 16 de setembro de 2014.

CAMPBELL, Patrick. Ultimate Guide to Churn Rate: Definition & 4 Churn Rate Formulas for Calculating Churn. **Protowell**. 27 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.profitwell.com/customer-churn/calculate-churn-rate>. Acesso em: 05/08/2021.

CARVALHO, Marly Monteiro de; LAURINDO, Fernando José Barbin. **Estratégia Competitiva: Dos Conceitos à Implementação**. 2. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2010. 227 p.

CASELLI, Stefano. **Private Equity and Venture Capital**. Course Hero, Università Bocconi, 2019. Disponível em: <https://www.coursehero.com/file/13344421/Slides-Week-1/>. Acesso em: 09/09/2021.

CGI. What is corporate governance? **Chartered Governance Institute UK & Ireland**. 2021. Disponível em: <https://www.cgi.org.uk/about-us/policy/what-is-corporate-governance>. Acesso em: 18/10/2021.

CHI, Clifford. Total Addressable Market (TAM): What It Is & How You Can Calculate It, **Hubspot**, 11 nov. 2020. Disponível em: <https://blog.hubspot.com/marketing/total-addressable-market>. Acesso em: 13/09/2021.

CORPORATE FEDERAL INSTITUTE (CFI). **Total Addressable Market (TAM)**, The overall revenue opportunity for a product or service, given a 100% market share, 2020. Disponível em: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/strategy/total-addressable-market-tam/>. Acesso em: 13/09/2021.

COBALT LP. MOIC and IRR an important distinction in private equity. 11 de fevereiro de 2019. Disponível em: <https://www.cobaltp.com/blog/moic-and-irr-an-important-distinction-in-private-equity/>. Acesso em: 23/07/2021.

COLLINS, Jim. **Good to Great:** Why Some Companies make the leap... and others don't. Harper Business. 2001.

DAVID Baszucki ROBLOX CEO Rating. **Comparably.** Atualizado em novembro de 2021. Disponível em: <https://www.comparably.com/companies/roblox/ceo-rating>. Acesso em: 27/10/2021.

DAMODARAN, Aswath; CORNELL, Bradford. **Value Investing:** Requiem, Rebirth or Reincarnation. Draft. 04 de fevereiro de 2021.

DORMAND, Chloe. Net revenue retention: The new benchmark metric for SaaS. **Paddle.** 03 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://paddle.com/blog/net-revenue-retention-the-new-benchmark-metric-for-saas/>. Acesso em: 30/09/2021.

ENJOEI. Prospecto Preliminar Enjoei, 06 out. 2020. Disponível em: <https://www.b3.com.br/data/files/C5/D5/74/D4/DF8057102C784E47AC094EA8/Enjoei%20-%20Prospecto.pdf>. Acesso em 10/10/2021.

FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R. The cross-section of Expected Stock Returns. **The Journal of Finance.** v. XLVII. nº 2. De junho de 1992. Disponível em: https://www.ivey.uwo.ca/media/3775518/the_cross-section_of_expected_stock_returns.pdf. Acesso em: 15/10/2021.

FARLEY, Ryan. ARPU: How to Calculate and Interpret Average Revenue Per User, **Hubspot**, 14 mar. 2019. Disponível em: <https://blog.hubspot.com/service/arpu>. Acesso em: 10/10/2021.

GOMPERS, Paul A.; GORNALL, Will; KAPLAN, Steven N.; STREBULAEV, Ilya A. How do venture capitalists make decisions? **Journal of Financial Economics**, v. 135, n. 1, p. 169-190, 1 jan. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304405X19301680>. Acesso em: 29/07/2021.

GOMPERS, Paul; LERNER, Josh; SCHARFSTEIN, David. Entrepreneurial Spawning: Public Corporations and the Genesis of New Ventures, 1986 to 1999. **The Journal Of Finance**, [s. l.], v. 60, n. 2, p. 577-614, abr. 2005.

GORDON, M. J. Dividends, Earnings, and Stock Prices. **The Review of Economics and Statistics**. v. 41. n 2, part 1. 99-105. Maio de 1959. Disponível em: <http://piketty.pse.ens.fr/files/Gordon1959.pdf>. Acesso em: 18/10/2021.

GRAHAM, Hoahn R.; HARVEY, Campbell R. The theory and practice of corporate finance: evidence from the fiel. **Journal of Financial Economics**. v. 60. Issues 2-3. p. 187-243. Maio de

2001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X01000447>. Acesso em: 13/10/2021.

GREENWALD, Bruce; KAHN, Judd. **Competition Demystified. A radically simplified approach to business strategy.** The Penguin Group. 2005.

GURLEY, Bill. **The Dangerous Seduction of the Lifetime Value (LTV) Formula,** Above the Crowd, 4 set. 2012. Disponível em: <https://abovethecrowd.com/2012/09/04/the-dangerous-seduction-of-the-lifetime-value-ltv-formula/>. Acesso em: 28/07/2021.

HAMBRICK, Donald C.; MASON, Phyllis A. Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers. **The Academy of Management Review**, [s. l.], v. 9, n. 2, p. 193-206, abr. 1984.

HENSHALL, Adam. What is TAM SAM SOM? How to Calculate and Use It in Your Business, **Process.st**, 26 ago. 2019. Disponível em: <https://www.process.st/tam-sam-som/>. Acesso em: 25/07/2021.

INTER. **Relatório Gerencial e Demonstrações Financeiras**, 4º Trimestre de 2020. Disponível em: <https://ri.bancointer.com.br/>. Acesso em 04/08/2021.

JIN, Li; COOLICAN, D'Arcy. The Dynamics of Network Effects. **Andreessen horowitz**. 13 de dezembro de 2018. Disponível em: <https://a16z.com/2018/12/13/network-effects-dynamics-in-practice/>. Acesso em: 03/08/2021.

JORDAN, Jeff; HARIHARAN, Anu; CHEN, Frank; KASIREDDY, Preethi. **16 Startup Metrics**, ago. 2015. Disponível em: <https://a16z.com/2015/08/21/16-metrics/>. Acesso em: 10/07/2021.

KO, Eun-Jeong; MCKELVIE, Alexander. **Signaling for more money:** The roles of founders' human capital and investor prominence in resource acquisition across different stages of firm development. Elsevier Inc. 2018.

LANTSMAN, Boaz. How to Reach Positive Unit Economics. **Startupgrind**. 3 de agosto de 2020. Disponível em: <https://medium.com/startup-grind/how-to-reach-positive-unit-economics-36dd8a1ac90e>. Acesso em: 17/07/2021.

LOCAWEB. **Prospecto Definitivo da Oferta Pública de Distribuição Primária e Secundária de Ações Ordinárias de Emissão da Locaweb Serviços de Internet S.A.** fevereiro de 2020. Disponível em: <https://www.bb.com.br/docs/portal/dimec/Locaweb20ProspectoDef.pdf>. Acesso em: 19/09/2021.

LOWENSTEIN, Roger. **When Genius Failed:** The Rise and Fall of Long-Term Capital Management. 1. ed. Nova York: Random House Trade, 2000. 304 p.

MARKS, Howard. **Something of Value.** Oaktree Capital Management, L.P. 2021.

MURRAY, Ben. SaaS Showdown — CAC Payback Period vs LTV/CAC, **Ben Murray**, 17 ago. 2017. Disponível em: https://medium.com/@BR_Murray/saas-showdown-cac-payback-period-vs-ltv-cac-8f6975076ed4. Acesso em 13/09/2021.

OKUMURA, Fernando. O que é LTV/CAC? **AgileMS**, 26 set. 2018. Disponível em: <https://www.agilems.com/ltv-cac/>. Acesso em 13/09/2021.

PORTRER, Michael E. The Five Competitive Forces That Shape Strategy. **Harvard Business Review**. 24-41. January 2008. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5048756/mod_resource/content/1/Porter-HBR.pdf. Acesso em: 17/08/2021.

QUOTE INVESTIGATOR. The Market Can Remain Irrational Longer Than You Can Remain Solvent, 3 ago. 2011. Disponível em: <https://quoteinvestigator.com/2011/08/09/remain-solvent/#note-2600-1>. Acesso em: 10/10/2021.

ROBLOX. Definitive prospectus. U.S. Securities and Exchange Commission. 2021a. Disponível em: <https://ir.roblox.com/financials/sec-filings/sec-filings-details/default.aspx?FilingId=14787860>. Acesso em: 15/10/2021.

_____. Departamento de Relação com Investidores. 2021b. Disponível em: <https://corp.roblox.com/pt-br/pessoas/>. Acesso em: 17/10/2021.

RAGAZZI, Ana Paula. Gestor de bolsa busca empresas privadas: Juro baixo, alta liquidez entre investidores e companhias disruptivas explicam movimento. **Valor Econômico**, 5 jul. 2021. Disponível em: <https://valor.globo.com/financas/noticia/2021/07/05/gestor-de-bolsa-busca-empresas-privadas.ghtml>. Acesso em: 05/11/2021.

ROSENBAUM, Joshua; PEARL, Joshua. **Investment banking**: Valuation, Leveraged Buyouts, and Mergers & Acquisitions. 1. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2009. 304 p.

RUDDEN, Jennifer. Value of venture capital investment in the U.S. 1995-2020. **Statista**, 1 jun. 2021. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/277501/venture-capital-amount-invested-in-the-united-states-since-1995/>. Acesso em: 10/07/2021.

TALEB, Nassim Nicholas. **Antifragile**: things that gain from disorder. Random House Trade. 28 de Janeiro de 2014.

TAMASEB, Ali. **Super Founders**: What Data Reveals About Billion-Dollar Startups. PublicAffairs. 18 de maio de 2021.

TIM. NPS, CSAT and CES - Customer Satisfaction Metrics to Track in 2021, **Retently**, 29 set. 2021. Disponível em: <https://www.retently.com/blog/customer-satisfaction-metrics/>. Acesso em: 10/10/2021.

VASCONCELLOS, Julio *et al.* Latin America Digital Transformation: Report 2020. ATLANTICO, p. 1-200, 1 out. 2020. Disponível em: <https://www.atlantico.vc/latin-america-digital-transformation-report-2020>. Acesso em: 05/08/2021.

VTEX. Prospectus filed pursuant to Rule 424(b)(4), 20 jul. 2021. Disponível em: <https://www.investors.vtex.com/financials/sec-filings/default.aspx>. Acesso em: 10/10/2021.

XP Inc Reports 4Q20 Earnings Release. **XP Inc.**, São Paulo, p. 1-27, 23 fev. 2021. Disponível em: <https://investors.xpinc.com/en/financials/quarterly-results/>. Acesso em: 06/08/2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGRAWAL, Abhinav. What app developers should know about the Monthly Active Users (MAU) metric. **Survey Monkey Intelligence**. 7 de dezembro de 2016. Disponível em: https://medium.com/@sm_app_intel/what-app-developers-should-know-about-the-monthly-active-users-mau-metric-4a92d95db4bd. Acesso em: 08/07/2021.

AMAZON. Definição de preço do Amazon S3. **AWS**, 2021. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/s3/pricing/>. Acesso em: 10/08/2021.

ANDREESSEN, Marc. Part 4: The only thing that matters, 25 jun. 2007. In: PMARCHIVE. **The Pmarca Guide to Startups**, 2007. Disponível em: https://pmarchive.com/guide_to_startups_part4.html. Acesso em: 25/06/2021.

BARON, James N.; HANNAN, Michael T. Organizational Blueprints for Success in High-Tech Start-Ups: Lessons from the Stanford Project on Emerging Companies. **California Management Review**, v. 44, n. 3, p. 8-36, 1 abr. 2002. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.2307/41166130>. Acesso em: 13/06/2021.

BEST electrical Engineering Programs. **U.S. News**, 2021. Disponível em: <https://www.usnews.com/best-graduate-schools/top-engineering-schools/electrical-engineering-rankings>. Acesso em: 25/10/2021.

BLANK, Steve. A New Way to Look at Competitors, **SteveBlank**, 13 nov. 2013. Disponível em: <https://steveblank.com/2013/11/08/a-new-way-to-look-at-competitors/>. Acesso em: 18/07/2021.

BOWDEN, Adley. VC investing still strong even as median time to exit reaches 8.2 years, **VentureBeat**, 5 set. 2017. Disponível em: <https://venturebeat.com/2017/05/19/vc-investing-still-strong-even-as-median-time-to-exit-reaches-8-2-years/>. Acesso em: 25/09/2021.

DALANZO, Daniel. **Petal Diagram**, 2021. Disponível em: <https://danieldalonzo.com/petaldiagram/>. Acesso em: 19/07/2021.

DAMODARAN, Aswath. Thoughts on intrinsic value. **Musings on Markets**, 8 jun. 2011. Disponível em: <https://aswathdamodaran.blogspot.com/2011/06/thoughts-on-intrinsic-value.html>. Acesso em: 16/09/2021.

ENTERPRISE. **Greylock.** s/d. Disponível em: <https://greylock.com/portfolio/#enterprise>. Acesso em: 25/10/2021

EVENTS & Presentations. **Roblox.** s/d. Disponível em: <https://ir.roblox.com/events-and-presentations/default.aspx>. Acesso em: 18/10/2021.

FILGUEIRAS, Maria Luíza; RAGAZZI, Ana Paula. **EXCLUSIVO: Buffett investe US\$ 500 milhões no Nubank – valuation vai a US\$ 30 bi.** Pipeline. 08 de junho de 2021. Disponível em: <https://pipelinevalor.globo.com/negocios/noticia/exclusivo-buffett-investe-us-500-milhoes-no-nubank-valuation-vai-a-us-30-bi.ghtml>. Acesso em: 08/06/2021.

GRAHAM, Paul. **Startup = Growth,** set. 2012. Disponível em: <http://www.paulgraham.com/growth.html>. Acesso em: 06/07/2021.

HARIHARAN, Anu; CHEN, Frank; JORDAN, Jeff. **16 More Startup Metrics,** set. 2015. Disponível em: <https://a16z.com/2015/09/23/16-more-metrics/>. Acesso em: 10/07/2021.

HOME page. **Tigerglobal.** s/d. Disponível em: <https://www.tigerglobal.com>. Acesso em: 25/10/2021.

HUANG, Sonya; LEONE, Doug. The Latin American Startup Opportunity. **Sequoia,** 7 jul. 2021. Disponível em: <https://medium.com/sequoia-capital/the-latin-american-startup-opportunity-46ace259777f>. Acesso em: 08/07/2021.

INTERNAL Rate of Return (IRR). **CFI.** s/d. Disponível em: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/internal-rate-return-irr/>. Acesso em: 05/09/2021.

INVESTING Basics. **Analyzing Stocks, 2021.** Disponível em: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/articles/valbasics.htm. Acesso em: 17/09/2021.

KAPLAN, Steven N.; LERNER, Josh. It Ain't Broke: The Past, Present, and Future of Venture Capital. **Journal of Applied Corporate Finance,** [s. l.], v. 22, n. 2, p. 36-47, 23 jul. 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/17456622/2010/22/2>. Acesso em: 17/08/2021.

KAPLAN, Steven N.; STROMBERG, Per. Venture Capitals as Principals: Contracting, Screening, and Monitoring. **American Economic Review,** [s. l.], v. 91, n. 2, p. 426-430, 1 maio 2001. Disponível em: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.91.2.426>. Acesso em: 19/08/2021.

KAPLAN, Steven N.; STROMBERG, Per. Characteristics, Contracts, and Actions: Evidence from Venture Capitalist Analyses. **The Journal of Finance,** [s. l.], v. LIX, n. 5, p. 2177-2210, out. 2004.

MCFARLANE, Greg; VELASQUEZ, Vikki. **Private Equity vs. Public Equity: What's the Difference?** Investopedia. 22 de julho de 2021. Disponível em:

<https://www.investopedia.com/articles/investing/030415/difference-between-private-and-public-equity.asp>. Acesso em: 19/09/2021.

MILLER, Paul; BOUND, Kirsten. The Startup Factories: The rise of accelerator programmes to support new technology ventures. **NESTA**, Londres, p. 1-39, 1 jun. 2011. Disponível em: https://media.nesta.org.uk/documents/the_startup_factories_0.pdf. Acesso em: 15/07/2021.

MURPHY, Chris B. How to Value Private Companies. **Investopedia**, 29 jan. 2021. Disponível em: <https://www.investopedia.com/articles/fundamental-analysis/11/valuing-private-companies.asp>. Acesso em: 07/08/2021.

NETO, Alexandre Assaf. **Finanças Corporativas E Valor**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2014.

NETWORK effects. s/d. **OZ**. Disponível em: oz.stern.nyu.edu/io/network.html. Acesso em: 09/08/2021.

OVERALL, Jeffrey; WISE, Sean. An S-Curve Model of the Start-Up Life Cycle Through the Lens of Customer Development, **The Journal of Private Equity**, Vol. 18, No. 2, pp. 23-34, 2015. Acesso em 15/11/2021.

Overview - Roblox. 2005. **Crunchbase**. Disponível em: https://www.crunchbase.com/funding_round/roblox-series-a--280f2668/. Acesso em: 19/10/2021.

PICKEN, Joseph C. From startup to scalable enterprise: Laying the foundation. **Business Horizons (BUSHOR)**, Indiana, v. 60, n. 5, p. 1-9, jul. 2017.

PATENTS Assigned to Roblox Corporation. Outubro de 2021. **Justia**. Disponível em: <https://patents.justia.com/assignee/roblox-corporation>. Acesso em: 28/10/2021.

PROFILE: Craig Donato. **Linkedin**. s/d. Disponível em: <https://www.linkedin.com/in/craigdonato/>. Acesso em: 27/10/2021.

PROFILE: David Baszucki. **Linkedin**. s/d. Disponível em: <https://www.linkedin.com/in/davidbaszucki/>. Acesso em: 27/10/2021.

PROFILE: Manuel Bronstein. **Linkedin**. s/d. Disponível em: <https://www.linkedin.com/in/manuelbronstein/>. Acesso em: 27/10/2021.

RIN, Marco Da; PHALIPPOU, Ludovic. The importance of size in private equity: Evidence from a survey of limited partners. **Journal of Financial Intermediation**, [s. l.], v. 31, p. 64-76, 1 jul. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1042957316300213>. Acesso em: 08/09/2021.

RITTER, Jay R. Initial Public Offerings: Updated Statistics. **Warrington College of Business**, Florida, p. 1-74, 1 out. 2021. Disponível em: <https://site.warrington.ufl.edu/ritter/files/IPO-Statistics.pdf>. Acesso em: 10/10/2021.

SAXENIAN, AnnaLee. Regional Networks and the Resurgence of Silicon Valley. **Regional Networks & the Resurgence of Silicon Valley**, California, p. 89-112, set./dez. 1990.

SRINIVASAN, Balaji S. **Market Research, Wireframing, and Design: Idea, Execution, and Market**. Spark-Public, 2015. Disponível em: https://spark-public.s3.amazonaws.com/startup/lecture_slides/lecture5-market-wireframing-design.pdf. Acesso em: 25/07/2021.

STANLEY, Morgan. Mastering the Metaverse, Initiate at Overweight - Roblox Corporation. **Morgan Stanley Foundation**. 5 de abril de 2021.

STARTUPS. **First Round**. s/d. Disponível em: <https://firstround.com/companies/>. Acesso em: 25/10/2021.

URAL, Oguz. **Uncovering Porter's Five Forces Framework's status in today's disruptive business context**. s/d. Disponível em: https://essay.utwente.nl/65390/1/URAL_BA_MB.pdf. Acesso em: 15/09/2021.

VOHRA, Rahul. How Superhuman Built an Engine to Find Product Market Fit, **First Round Review**, 2017. Disponível em: <https://review.firstround.com/how-superhuman-built-an-engine-to-find-product-market-fit>. Acesso em: 07/07/2021.

WHAT is the Justified Price to Earnings Ratio? **CFI**. s/d. Disponível em: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/justified-price-to-earnings-ratio/>. Acesso em: 15/10/2021.