



Universidade de Brasília – UnB

Faculdade de Administração, Contabilidade, Economia e Gestão de Políticas Públicas

**OLHAR SOBRE STARTUPS E INVESTIMENTOS DE VENTURE
CAPITAL NO BRASIL (1994-2023)**

Thiago Costa Favero

**Projeto de monografia no Departamento
de Economia da Universidade de Brasília como
requisito parcial para a conclusão do curso de economia**

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Ramos

Brasília - DF

2023

Thiago Costa Favero

AGRADECIMENTOS

Dedico as primeiras palavras desse espaço à minha mãe, Karina, e ao meu pai, Eduardo, minhas maiores inspirações e que sempre me mostraram o caminho do bem, do estudo e da dedicação, sempre sendo minha base em tudo, me apoiando nos momentos mais difíceis e celebrando minhas vitórias. Dedico também aos meus irmãos, de sangue ou não, Gabriel, Beatriz, Mateus e Ana, que espero que me vejam como alguém que eles possam contar e que minha trajetória pode ser alguma forma de exemplo positivo. Ademais, meu padrasto e minha madrasta, Francisco e Joilma, e meus avós, Alair, Kemal, Tina e Ari que são referências de figuras que tenho e que me ajudaram na minha criação, cada um da sua forma.

Agradeço muito a meus amigos. Todos. Da época de escola, tenho pessoas que estão comigo há mais de 10 anos e nos últimos 5 conheci pessoas na minha faculdade que não imagino a minha vida sem. Todos vocês que estão comigo nos momentos bons e nos momentos ruins, essa minha vitória tem um pedaço enorme de cada um, meus sinceros muito obrigado.

Por fim, gostaria de agradecer ao meu orientador Carlos Alberto, que foi fundamental nesse processo e na finalização dessa etapa.

RESUMO

Neste trabalho é feito um resumo sobre startups e investimentos de Venture Capital no Brasil, entre 1994 e 2023, passando por fatores históricos e econômicos de influência das empresas e dessa classe de ativos. O objetivo principal é elucidar a importância do tema, os principais fatores que permitiram o atingimento de número relevantes de investimento e a quantidade de agentes que formam um ecossistema de inovação no Brasil que se torna cada vez mais relevante mundialmente. Para isso foram compilados aspectos teóricos, pontos principais de alguns trabalhos realizados no Brasil e uma apresentação de dados retirados da base do Distrito, para expor o impacto real dos números teorizados.

Palavras-chave: Startups, Venture Capital, inovação.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1- ASPECTOS TEÓRICOS SOBRE STARTUPS E VENTURE CAPITAL

CAPÍTULO 2: STARTUPS NO BRASIL: de 1994 A 2020

CAPÍTULO 3- STARTUPS DURANTE A PANDEMIA DA COVID 19 (2020 e 2021)

CAPÍTULO 4: LAYOFFS E CORREÇÕES DE MERCADO DE CURTO PRAZO EM 2022 e 2023

CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES

CAPÍTULO 1: ASPECTOS TEÓRICOS SOBRE STARTUPS, PRIVATE EQUITY E VENTURE CAPITAL

O papel da inovação dentro da ciência econômica é amplamente discutido dentro desde seus princípios, a partir dos apontamentos de inovações organizacionais realizados por Adam Smith, em seu livro “ a Riqueza das Nações” descrevendo a divisão de trabalho. Em trabalhos recentes, tanto a endogeneização do progresso tecnológico dentro dos modelos de crescimento econômico quanto a visão schumpeteriana de inovação como principal fator de desenvolvimento elucidam a importância em estudos, sempre destacando a inovação e usualmente a associando a aspectos positivos (ABROSKIN, A.; KOTSEMIR, M.; MEISSNER, 2013).

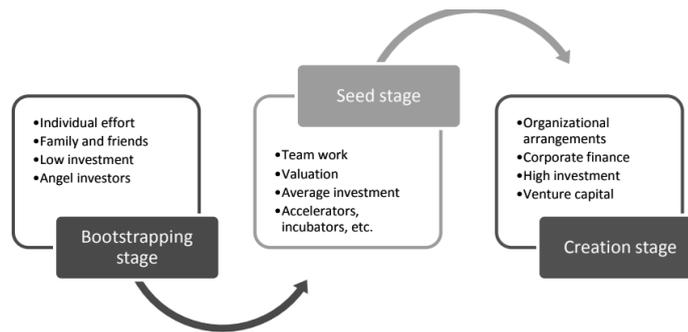
Inovação e tecnologia estão intrinsecamente correlacionados, sendo uma variável relevante dentro do crescimento e do desenvolvimento de países, além das externalidades positivas associadas (WEIL, 2023). O efeito contrário também é fato, sendo a condução de política macroeconômica, que perpassa por conduções monetária e fiscal fator significativo na formação de políticas relacionadas à inovação dentro de um país (Zimmerman, 2022), ao passo que apesar de não existirem informações empíricas conclusivas sobre o efeito de política monetária sobre métricas de inovação, incluindo investimentos em pesquisa e desenvolvimento propriedade intelectual e patentes, observações informais indicam que variáveis como a taxa de juros é um dos fatores relevante na decisão de investir em inovação. Ademais, como política monetária tem a capacidade de afetar o crescimento de uma economia à longo prazo, o desenho de uma condução ótima das variáveis endógenas dentro de um modelo de condução de política monetária em meio ao ciclos econômicos precisa levar em consideração inovação e tecnologia (ZIMMERMAN,2022).

Ademais, além de uma política monetária e um ambiente propício para a criação de novas tecnologias, investimento direto em inovação é um dos principais fatores no desenvolvimento de soluções tecnológicas que podem trazer grandes impactos, seja de caráter público ou privado (CHRISTENSEN,1992). Países desenvolvidos priorizam uma alocação de recursos para pesquisa e desenvolvimento (P&D), a exemplo dos Estados Unidos, que dedicou cerca de 2,8% para P&D (2008). Embora esse estudo destaque o investimento privado em inovação a partir de incentivos individuais de retorno sobre investimento em tecnologia, protagonista principalmente em um passado recente (WEIL,2023) .

O século XXI protagonizou inovações tecnológicas disruptivas que não só mudaram a maneira como os seres humanos interagem entre si, mas que são determinantes para o desenvolvimento de países e nas dinâmicas futuras de mercado, apoiados pelo setor privado. Destacam-se as inteligências artificiais (WEBB, 2019) e as plataformas de desintermediação (CONSTANTINIDES, 2018.) como exemplos de

tecnologias revolucionárias e inovadoras que mudaram padrões de consumo e dinâmicas de trabalho. Essas mudanças foram ainda mais evidenciadas durante a pandemia da COVID 19, em que o consumo virtual e as dinâmicas de trabalho remoto foram alçadas. Dentro desse contexto, se destacaram firmas com tecnologia agregada e disruptiva, com modelos de negócio escaláveis impulsionados por investidores públicos e privados e que estão sendo determinantes na geração de valor em diversos setores, as startups.

Figura 1: Ciclo de vida das startups



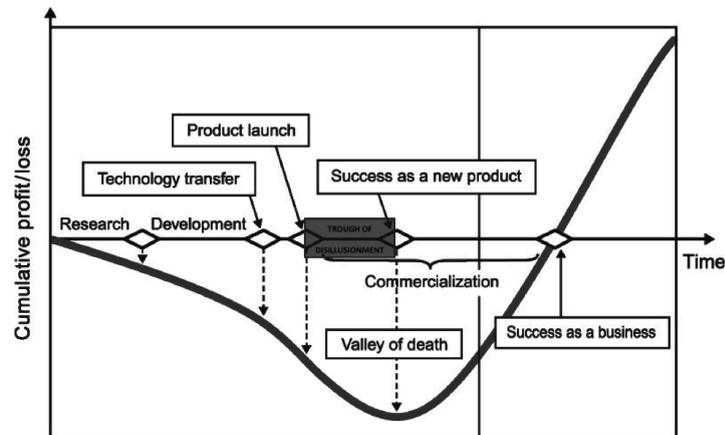
Fonte: SALAMZADEH (2015)

Startups são empresas que têm como objetivo apresentar ao mercado um novo produto/serviço em condições de extrema incerteza (RIES, 2010), dessa forma mesmo sendo enquadradas como firmas em modelos econômicos, respondem a alguns incentivos de forma distinta. Paul Graham define startups como empresas desenhadas para crescer de forma acelerada, dessa maneira tomam riscos e conseqüentemente tem uma alta taxa de insucesso (GRAHAM,2012). Dessa forma, embora a literatura não defina com precisão o que é uma startup, são considerados os fatores de risco, crescimento e inovação, que intrinsecamente está relacionada à tecnologia e disrupção de modelos de negócio tradicionais. Outra característica marcante na taxonomia dessas empresas é a estratégia de crescimento acelerado(RIECHE e DOS SANTOS, 2006), com a intenção de tomar uma base maior de clientes no curto prazo, mesmo em detrimento de lucro no presente para uma geração maior de caixa no futuro. A definição metodológica de uma startup é definida estudada por COCKAYNE (2019) e chega a uma definição interessante como uma forma de firma ou prática de trabalho que está relacionada à tecnologia e formas específicas relacionadas a forma de empreender, com conhecimentos específicos.

Uma característica relevante dentro dessas empresas é o insucesso e a quantidade de falências declaradas. Na média, 9 a cada 10 startups abertas falham (KRISHNA, 2016), dado uma série de fatores tais como falta de investimento, gestão aquém do esperado e falta de tração de mercado. Na curva apresentada por Osawa e Miyazaki, que representa o ciclo de vida de uma startup desde a sua criação destaca-se a porção denominada “vale da morte”, em que o produto ou serviço oferecido pela

empresa ainda não chegou em fase de tração e é necessário recorrer a fontes alternativas de capital.

Figura 2: “Vale da morte das startups”



Osawa and Miyazaki, 2006

Nesse cenário de incerteza, como forma de apoio entre empreendedores, é possível notar locais que concentram agrupamentos de startups, que dão origem a ecossistemas de empresas, investidores, incubadoras, aceleradoras e clientes, que trocam experiências entre si e mutuamente se apoiam. Esse fenômeno acontece no mundo inteiro, sendo a cidade de São Paulo eleita como o 28º polo mais relevante do mundo (STARTUP GENOME, 2023). A grande referência global é o vale do silício, que desde a década de 50 se destaca pelo alto valor agregado de tecnologia construída em um pequeno espaço geográfico (STURGEON, 2000.) Esses grandes ecossistemas de startups são responsáveis por atrair mão de obra qualificada, emprego, renda, produção de conhecimento e aproximam universidades ao mercado de trabalho, potencializando a geração de valor de um espaço geográfico.

“The idea that so much growth could occur in so short a time within such a small geographic area sent planning bodies and government agencies from Albuquerque to Zimbabwe scrambling to “grow the next Silicon Valley” in their own backyard (Miller and Coté 1985). Thus, the model of Silicon Valley became the Holy Grail of economic development.”

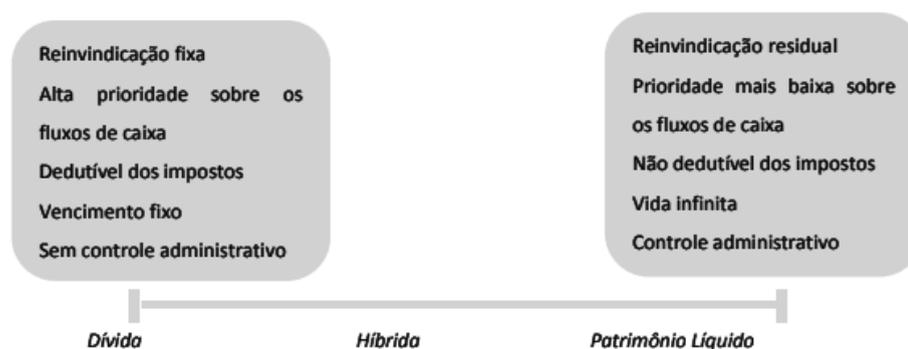
STURGEON, Timothy J. Chapter Two: “How Silicon Valley Came to be,”. 2000.

O risco associado às empresas em estágio inicial, mesmo com desenvolvimento de tecnologias inovadoras, muitas vezes inibem-as de acessar o mercado de crédito tradicional. Dessa forma, startups usualmente procuram formas de investimentos alternativos (MEIRELLES, 2008). Christensen (1992) corrobora ainda que inovação tecnológica tem um risco ainda maior associado quando comparado a outros setores produtivos.

Em mercados perfeitos, financiamento é sempre uma variável disponível para projetos viáveis financeiramente, entretanto a presença de assimetria de informação e conflitos entre agentes econômicos, bons projetos podem ter ausência de capital (FLUCK, 1998). Essa realidade é observada entre os empreendedores de startups, que enfrentam dificuldades inerentes à forma de empreendimento que lideram, desde os riscos associados à obtenção de crédito pelo alto risco (CHRISTENSEN, 2008) a de fato construir um novo modelo de negócio, monetizar e mostrar perspectivas de impacto, crescimento e sustentabilidade. A falta de um montante de capital necessário para sustentar os investimentos da companhia para continuar crescendo é um dos principais desafios a serem enfrentados no curto e no médio prazo (DAMODARAN, 2011).

Em estágios iniciais, o financiamento por parte de pequenas empresas, especialmente de alto risco, é limitado, iniciando operações com recursos próprios ou com recursos de amigos e família. A partir de um princípio de sucesso do modelo de negócio, abrem-se opções melhores para obtenção de capital, que se dividem em dois grandes grupos: dívida e patrimônio líquido, com a existência também de um modelo híbrido. A figura abaixo elucida algumas características desses grupos.

Figura 3: principais características das formas de financiamento por Dívida ou Patrimônio Líquido



Fonte: Damodaran (2011).

Fonte: DAMODARAN, 2011

Considera-se dívida qualquer instrumento financeiro que possua algum direito lastreado em contrato dos fluxos de caixa e ativos da empresa, existindo um prazo para amortização deste capital acrescido dos juros. Já o capital por ações é um instrumento de financiamento que concede o direito residual sobre a empresa, não possui prazo e permite ao detentor alguma influência administrativa. Existem ainda modelos híbridos, isto é, dívida que pode ser convertível em ações (DAMODARAN, 2011).

PACHECO. 2016, p.15.

Na construção de um ecossistema sólido de startups se destaca a figura dos investidores em capital de risco, de caráter mais maduro que os investimentos anjo (BERK; DEMARZO; HARFORD, 2010), denominado Venture Capital, que se tornou

no mundo todo o capital associado ao investimento em startups. Relacionado ao conceito de Private Equity, que refere-se a “[...] investimento em ações de empresas não listadas em mercados públicos de valores, independentemente da estrutura societária utilizada [...]” (ABDI, 2011), a distinção dos conceitos de Venture Capital (VC) distintos de Private Equity é o estágio de investimento da empresa que o capital está sendo aportado e o apetite a risco. HARPER, (2010) afirma que a origem do termo “venture” se originou por volta de 1400, com a ideia de “arriscar a perda”, dessa forma é colocado que VC usualmente está relacionado a empresas de estágios iniciais, muitas vezes sem faturamento e sem bases financeiras sólidas, entretanto, muitos estudos que contemplam o ecossistema de investidores privados brasileiros agrupam-se como um único ecossistema de Private Equity e Venture Capital (ABDI, 2011). A distinção dos conceitos está principalmente relacionado a decisão de investimento, sendo a análise de Private Equity mais quantitativa e menos suscetível a risco, mesmo que esses fatores também aconteçam dentro do Venture Capital, porém há uma ênfase maior em fatores qualitativos (WRIGHT ROBBIE, 1998). Além dos fatores qualitativos e uma análise completa, entende-se que o investimento em Venture Capital, dado suas características extremamente específica, precisa ter um grau de eficiência maior em relação às outras análises (MANIGART, 1990).

In order to fulfill their role, VCs have to be more efficient in selecting ventures than other investors (Fried and Hisrich 1994; Hirao 1993). Their efficiency arises out of economies of scale (costs decrease as they invest in a large number of ventures), economies of scope (their networks of contacts can be reused), and learning curve effects (specializing allows the application of superior knowledge [Gupta and Sapienza 1992; Hall and Hofer 1993; Norton and Tenenbaum 1993; Sahlman 1990]). VCFs also have to be efficient in monitoring the ventures in order to overcome moral hazard problems after the investment is made (Admati and Pfleiderer 1994; Barry et al. 1990).

MANIGART, Sophie; SAPIENZA, Harry. Venture capital and growth. The Blackwell handbook of entrepreneurship, p. 240-258, 2017.

Além de se tornarem sócios minoritários da empresa, o papel central desses investidores é não somente o aporte de capital financeiro, mas sim capital intelectual, visando uma maior probabilidade de sucesso dos empreendimentos no longo prazo (GOMPERS, 1995). Como destacado em Christensen (2008), inovação em tecnologia agrega riscos maiores em relação a setores tradicionais pelas condições de incerteza, fato que atrelado à baixa liquidez nos investimentos realizados em PEVC, sem garantias e sem pagamentos de juros, porém com altas expectativas de retorno, crescentes conforme o nível de risco assumido, mostram um grupo de investidores extremamente específico e especialistas em encontrar empresas de sucesso, que além do alto potencial de retorno financeiro, impulsionam a formação de empresas inovadoras, geradoras de emprego e renda na sociedade (ABDI, 2011; Meirelles, 2008). Os investimentos de PEVC no Brasil são enquadrados em investimentos alternativos (ABDI, 2011).

Figura 4: estrutura de funcionamento da indústria de PEVC.



Fonte: GANZI (1998); MEIRELLES (2008)

Os fundos de PEVC tem algumas possibilidades para serem utilizadas como fontes de captação: investidores individuais (pessoas físicas adeptas ao capital de risco, usualmente denominadas investidores anjo, fundos de pensão (extremamente relevantes no início do PEVC brasileiro, cerca de 22% do capital em 2009), bancos de desenvolvimento e bancos de investimento (ABIDI,2010). As companhias de PEVC que administram os fundos são denominadas gestoras, responsáveis por alocar os recursos e escolher os empreendimentos para entrar no portfólio dos veículos administrados (ABDI, 2010). Ressalta-se o objetivo final com esse processo, que é chegar no evento de liquidez para alcançar as altas taxas de retorno esperadas, que são representados pelo: IPO (aberta de capital na bolsa), M&A (Fusão ou aquisição do empreendimento com outra empresa) ou liquidação das ações no caso da venda para outro investidor (MANIGART, 1990).

Embora a indústria de PEVC seja analisada muitas vezes de forma conjunta, o foco desse estudo são os investidores em Venture Capital, que estão implicitamente investindo, impulsionando, aconselhando e colhendo os retornos do crescimento acelerado das startups, que se consolidaram no mundo todo como uma das principais classes de investimentos alternativos, a luz da realidade brasileira. No Brasil, sob o aspecto jurídico, um veículo de investimento em Venture Capital tem um período de vida útil de 8 a 10 anos, usualmente com a primeira metade destinada à prospecção para realizar a escolha de investimentos e compor a carteira do fundo, já na segunda metade os principais esforços são para o desinvestimento, ou seja, buscar ter um evento de liquidez. Idealmente, os investidores dessa classe de ativos buscam retornos entre 40% e 60% ao ano sobre o capital comprometido (PACHECO, 2016.)

Os estágios de desenvolvimento de startups que recebem investimentos dessa classe de investidores são “[...] (i) capital semente (seed capital): geralmente representa um pequeno aporte, feito em fase pré-operacional, para o desenvolvimento de um produto, ou ainda para testes de mercado ou registro de patentes; (ii) estruturação inicial (start-up): aporte de capital para empresa em fase de estruturação, em geral no primeiro ano de seu funcionamento, quando ainda não vende seus produtos/serviços comercialmente; e (iii) expansão: aporte de capital para a expansão das atividades de uma empresa que já vende seus produtos comercialmente. [...]” (CARVALHO, 2006). A partir desse estágio de maturação, para Carvalho (2006), os investimentos já são enquadrados como Private Equity, embora essa classificação seja arbitrária.

Startups são investimentos atrativos para investidores de Venture Capital por alguns fatores, mas principalmente devido à sua escalabilidade. Investir nesse tipo de empreendimento é buscar soluções inovadoras que tem um impacto rápido e significativo em mercados com grande potencial de crescimento, liderados por empreendedores extraordinários que será capazes de liderar times, conheçam plenamente o produto e sejam capazes de alcançar resultados satisfatórios. Ademais, para potencializar os retornos, DOTIOT (1999) e SCHIMITT (2022) destacam algumas características desejadas por essa classe de investidores, tais como produtos resguardados por patentes, sinergia com empresas específicas do mercado para a realização de uma futura aquisição (evento de liquidez) e tecnologias existentes no mercado, além de condições subjetivas sobre os empreendedores tais como ética e habilidade técnica.

Existem evidências que o papel dos investidores de Venture Capital no crescimento econômico é não só relevante, como único, não só em termos financeiros, mas com o suporte intensivo na gestão da inovação acelerando rapidamente empresas (TIMMONS, 1986), inclusive com impactos relevantes em emprego e renda (SAMILA, 2011), não só atendendo de curto prazo uma demanda por capital futuro para acelerar as soluções tecnológicas mas na passagem de conhecimento para os funcionários, permitindo *spin-offs* dentro das próprias firmas ou no incentivo ao empreendedorismo e novas startups. O real impacto do Venture Capital, além do capital investido em soluções que tem um propósito teoricamente maior do que o lucro, a disrupção tecnológica, está na maneira que os investidores se envolvem na gestão para acelerar o desenvolvimento de tecnologias vistas como necessárias para o progresso (TIMMONS, 1986).

Na literatura existe em sua maioria uma visão otimista em relação ao impacto dos investidores de Venture Capital no crescimento e inovação em firmas menores de crescimento acelerado (BYGRAVE AND TIMMONS, 1986 ; GORMAN AND SAHLMAN 1989), resolvendo o problema do crédito (CHRISTENSEN, 2008 e UEDA and HIRUKAWA,2003). Esse impacto é sustentado por estudos que indicam um impacto relevante do Venture Capital na economia, GORNALL (2021) evidencia que aproximadamente 41% do volume de mercado capitalizado pelo mercado aberto nos Estados Unidos é de empresas que receberem esse tipo de investimento. SAMILA (2011) indica um impacto relevante no emprego e na renda agregada de regiões que recebem mais investimentos de Venture Capital.

Entretanto, destaca-se que existem vertentes com uma visão mais crítica que os investimentos de PEVC beneficiam apenas uma quantidade pequena de firmas, regiões e setores da indústria (ALDRICH, 2008). Dessa forma, as vertentes mais críticas da literatura implicam que o crescimento sustentável e significativo trazido por alguns trabalhos estudos serviriam apenas em situações específicas, além de alguns apontamentos que as contribuições desses investidores podem prejudicar o crescimento de algumas empresas em alguns casos, de acordo com cobranças para atingir o retorno desejado dentro do portfólio de investimentos (FREEAR, 1994).

É necessário destacar que as evidências e a maioria dos estudos relacionados aos impactos de Venture Capital no crescimento de startups e consequentemente nos retornos

econômicos advindos desses investimentos tem como principal expoente os EUA, que são responsáveis por aproximadamente 70% do mercado global (PARHANKANGAS,2021). De toda forma o Brasil e a América Latina se tornam cada vez mais relevantes no cenário global de tecnologia, por ser uma região afastada de conflitos geopolíticos e com um alto mercado consumidor carente de tecnologia, além de um ecossistema envolvendo startups, investidores e agentes institucionais relativamente novo, com apoio massivo investidores de Venture Capital de forma estruturada tenha se iniciado no início do século XXI. Mesmo nesse cenário, empresas como a Nubank e o Ifood, apoiados por quantidades extensas de capital de risco já causaram transformações contundentes em seus respectivos mercados. Em 2021, foram registradas 824 rodadas (+45%) e cerca de US\$ 9,8 bilhões (+188%) em startups brasileiras, um crescimento recorde em um país que se destacou em crescimento percentual no cenário global e atraiu grandes investidores estrangeiros em grandes rodadas de investimento (DISTRITO, 2022).

Esses números mostram já um impacto extremamente relevante, elucidando um amadurecimento rápido do país, principal polo de tecnologia da América Latina e que atrai diariamente os olhares de gestores ao redor do mundo. A partir do exposto, este trabalho realiza um compilado histórico de referências que mostram a evolução do ecossistema brasileiro startups e seus investidores, destacando sua importância e fatores que auxiliaram no crescimento dos números observados.

CAPÍTULO 2: STARTUPS NO BRASIL: de 1994 A 2020

ITEM 2.1 - 1994-2010

Embora os primeiros indícios do Venture Capital no Vale do Silício sejam datados de aproximadamente 1950 (STURGEON, 2000), a origem oficial do investimento de capital de risco no Brasil pode ser considerada 1994, com a instrução CVM 209, que regulamenta a existência de fundos focados em empresas emergentes. No entanto, em 1974 o BNDES já realizava investimentos através de três subsidiárias, elucidando à época o interesse do poder público em capitalizar o mercado nacional (CHECA, 2001). Em 1984, também é marcada a formação da Brasilpar, companhia privada capitalizada em US\$ 15 milhões que tinha como objetivo adquirir participações minoritárias, indicando a existência de alguns movimentos que originaram o ecossistema de Private Equity e Venture Capital no Brasil (CHECA,2001).

Destaca-se que a priorização da política econômica brasileira anterior à 1994 se destinava quase exclusivamente ao combate inflacionário (BRESSER-PEREIRA, 2010). Os altos índices inflacionários causados por uma inflação inercial, não intrinsecamente explicada pelo entendimento natural de inflação e sim atrelada aos mecanismos indexatórios, foi um desafio enfrentado por economistas brasileiros e resultou em uma série de planos econômicos falhos (BRESSER-PEREIRA, 2010), principalmente relacionados à congelamento de preços e mudança de moeda entre os anos de 1985-1994. Ademais, os escândalos de corrupção protagonizados pelo Governo Collor unidos a continuidade da hiperinflação com a falha dos planos Collor 1 e Collor 2, além de desviar a atenção de um projeto de país focado em crescimento e formação de capital e tecnologia para o futuro, aumenta o risco de investimento no país (LIU,2016) .

A partir de 1994, no Governo Itamar Franco e tendo como Ministro da fazenda Fernando Henrique Cardoso, o Brasil apresentou uma melhora nos indicadores macroeconômicos nos anos subsequentes, principalmente nos que tange a estabilização da hiperinflação enfrentada pelo país nos anos subsequentes ao fim da ditadura militar (BRESSER-PEREIRA, 2005.) .A partir de um plano de ajuste fiscal, indexações de bens em URV (unidade real de valor) para manter poder de compra, âncoras cambiais e monetárias e o surgimento do Real descontaminado da inflação naquele momento, além de medidas combativas à corrupção, o Brasil se tornava um polo propício para desenvolvimento e investimento em inovação, principalmente dada a redução da inflação e recuperação de poder de compra, perspectiva de crescimento e alto mercado consumidor (CHECA,2001). Em 1994, o IPCA registrou 2.477,15% a.a enquanto já em 1995 esse número reduziu para 22,41% a.a. (BRESSER-PEREIRA, 2005.)

Figura 5: Comparações do PIB brasileiro e outros países (ano 2000)

Country	GDP (\$billion PPP)	Population	GDP per capita (\$ at PPP)
Brazil	1,202	165.9	7,250
Argentina	391	37.0	10,600
Korea	819	47.3	17,300
China	5,906	1,264.9	4,670
Mexico	980	97.4	10,100
United States	9,963	275.6	36,154

Source: *The Economist Intelligence Unit—Country Data*

Fonte: CHECA (2001)

A estabilização econômica brasileira coincidiu com uma maturação do ecossistema de PEVC latinoamericano, marcando um período entre 1995 e 1998 de crescimento forte da região, com o primeiro fundo de CVC com mais de US\$1 Bilhão de dólares sobre gestão para capitalizar os processos de privatização que ocorriam no Brasil (CHECA, 2001). Não obstante, O Brasil frente ao cenário mundial, tem uma grande quantidade de mão de obra qualificada e alto potencial de retorno para investidores de capital de risco, por ser um país carente de tecnologia e que estava abrindo seu mercado consumidor de uma população elevada (CHECA, 2001).

Entretanto, é necessário destacar que embora o Brasil tenha fatores positivos em relação ao desenvolvimento de inovação e tecnologia, à época o país era visto como extremamente desigual, que a mão de obra qualificada existia em alto número pela sua alta população, pois na média os trabalhadores em média de apenas 5 anos de educação (CHECA,2001). De forma relacionada, o crescimento do ecossistema de PEVC na América Latina ocorre no mesmo período da massificação da internet e dos empreendimentos digitais (COFFMAN, 2002). Contudo, a América Latina, com suas particularidades em relação ao nível desigualdade e acesso à determinados bens, torna-se um desafio ainda maior na medida em que o mundo cria soluções tecnológicas que não funcionam da mesma forma no continente dado à falta de infraestrutura (CHECA,2001).

O nível de complexidade de uma estrutura de telefonia, semicondutores, fiação, alcance de internet e massificação de máquinas que suportam linguagens de programação complexas necessária para o sucesso de determinantes soluções tecnológicas é um fator determinante no sucesso de uma startup criada no continente (CHECA, 2001). Ademais, mais de 35% da população brasileira residia abaixo da linha de pobreza, e o índice de Gini estava cerca de 0.59, que comparado à outros países em momento semelhante de desenvolvimento (Urugai 0.45 , Rússia 0.37) estava em níveis elevados.

Ademais, como já ressaltado, mesmo em mercados considerados maduros e com grandes quantidades de capital aportadas a precificação da inovação, especialmente em em um ambiente extremamente digital extremamente novo, sempre é um desafio e investidores constantemente cometem *miss allocation* sobrevalorizando esses ativos, fora dos parâmetros tradicionais. Um exemplo de erro de analistas e investidores frente a esse cenário se qualifica entre 1995-2001 em que consta a primeira crise dos novos tipos de empreendimento nascidos na internet, episódio marcado como bolha.com (MORRIS, 2012), representado por uma

queda abrupta de ativos na bolsa americana NASDAQ e citado como um princípio de euforia de mercado, que será novamente revisto no capítulo 3. Assim, ao pensar em desenvolver um ecossistema de startups e tecnologia no Brasil no começo do século XX, já existia uma noção que seria diferente do que ocorreu em outros mercados.

A partir de um contexto de estabilização econômica, existia já existia um consenso entre líderes, criadores de política pública, agentes econômicos públicos e privados e economistas que um mercado de Venture Capital desenvolvido já era um dos pilares da comercialização da inovação tecnológica exportada pelos Estados Unidos, o que fez diversos governos pensarem em maneiras de impulsionar um ecossistema nascente (Sallard, 1998), principalmente com o entendimento que esses investimentos foram primordiais no crescimento de empresas como Amazon, Microsoft, Intel e Ebay (PARHANKANGAS, 2012).

O ano 2000 foi marcado por um aumento de 268% do volume de capital investido por agentes de Venture Capital em empresas da América Latina, representando aproximadamente US\$2.6 Bilhões (BAIN & COMPANY, 2001). Destaca-se que esse volume foi em sua maior parte comprometido antes da queda abrupta de ações na bolsa americana NASDAQ, relacionada às empresas de tecnologia. O ano marca o surgimento do primeiro grande agente institucional exclusivamente com o propósito de impulsionador do novo ecossistema de startups brasileiros, a Endeavor, concomitantemente com a fundação da ABVCAP (Associação Brasileira de Private Equity e Venture Capital), que representou um marco de acompanhamento e produção de dados para o ecossistema, complementada em 2002 pela LAVCA (Latin American Venture Capital Association) (ASTELLA, 2023).

Figura 6: Investimentos em PEVC no Brasil (1998-2000)

	1998	1999	2000
Estimated Investment (US\$ billion)	1.56	0.83	1.40
Number of Deals	21	38	87
Average Investment/Deal(US\$ million)	74.29	21.84	16.09

Source: Stratus Investimentos.

Fonte: CHECA (2001)

O volume investido em VCPE no Brasil tinha como características principais o foco na região sudeste, que concentrava 97,5% do volume, principalmente São Paulo e Rio de Janeiro (CHECA,2001). No que diz respeito à setores da economia, telecomunicações (34%), nova mídia (20%), serviços corporativos (16%) e e-commerce (8%) foram os maiores destaques. Em termos de estágio de investimento, startups *late stage* (em estágios de maturidade mais avançados) receberam 78% dos volume (CHECA,2001).

Entre os anos 2000-2004, é necessário destacar que mesmo com uma suscetibilidade a tomar risco mais elevada se comparada à outros mercados, investidores de todas as classes de ativos olhavam o mercado brasileiro e latinoamericano de forma cautelosa devido a alto grau de incerteza (CARVALHO, 2006). Os avanços relacionados a estabilização da economia a partir do plano real eram constantemente ameaçados com crises monetárias diversos países

que eram parceiros comerciais como México (1995), Ásia (1997) e Argentina (2001) e as incertezas geopolíticas com a entrada de um candidato de esquerda a presidência, Luiz Inácio Lula da Silva (2002), mesmo com seu compromisso de manter a política monetária para um controle de inflação, marcam o cenário macroeconômico do período (CARVALHO, 2014). Como consequência, os índices de inflação e juros ainda eram altos para padrões internacionais, pontos que diminuem o potencial de crescimento do país e consequentemente atração do mercado interno para investidores internacionais.

Esses fatores eram impulsionados por uma legislação pouco protetiva à acionistas minoritários de qualquer companhia, investimentos com pouco retorno e no caso de investidores de PEVC uma descrença com a possibilidade de rentabilizar companhias nativamente digitais a partir da queda de ações da NASDAQ (MORRIS, 2012), principalmente em uma população brasileira com pouca penetração digital (CHECA, 2001).

Figura 7: Capital comprometido em PEVC no Brasil (1999-2009)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Committed Capital (US\$ bi)	3.7	4.9	5.0	4.7	4.8	5.6	7.2	13.5	22.7	28.1	36.1
Committed Capital (% of GDP)	0.63	0.77	0.91	0.93	0.87	0.97	0.82	1.24	1.66	1.70	2.33
GPD growth (%)	0.2	4.3	1.3	2.6	1.1	5.7	3.1	3.9	6.0	5.2	-0.3
Inflation (% per year)	8.9	6.0	7.7	12.5	9.3	7.6	5.6	3.1	4.5	5.9	4.3
IPOs	1	1	0	1	0	7	9	26	62	5	6
Bovespa Traded Volume (US\$ bi/year)	86	95	65	39	71	114	172	281	677	590	747
Foreign Investments (US\$ bi)	28.5	32.7	22.4	16.6	10.1	18.1	15.1	18.8	34.5	45.0	25.9
Pension Funds (US\$ bi)	69	79	72	65	78	96	137	175	258	191	296

Source: De Carvalho *et al.* (2006) and ABDI (2011).

Fonte: CARVALHO (2006) e ABDI (2011)

Apesar das dificuldades intrínsecas do mercado brasileiro, o capital comprometido para a indústria de PEVC cresceu de US\$ 3.7 Bilhões para 5.6 Bilhões à uma taxa de crescimento de 9% ao ano, tendência de crescimento que se manteve elevada para os anos subsequentes e que chega a US\$ 36,1 em 2009, quase 10x o volume comprometido em 10 anos (CARVALHO 2006 and ABDI 2011). Os principais fatores que contribuíram no curto e médio prazo pelo desenvolvimento dos fundos de pensão no país, desenvolvimento do mercado de capitais impulsionado por uma melhora na legislação para acionistas, controle da inflação e uma política intensificada a partir de 2002 de redução de pobreza.

Em 2004, o Brasil tinha cerca de 35% de sua população vivendo abaixo da linha da pobreza e seu índice de Gini era 0.59. Em apenas 5 anos, esses números reduziram para 21,4% e 0.54, respectivamente (CARVALHO,2011). A ascensão social de uma grande parte da população brasileira, marcada por 32 milhões de pessoas que saíram das camadas mais pobres da sociedade e passaram a ser classe média (CPS-FGV), só foi possível por um

aumento de programas de benefícios sociais, como o bolsa família, mundialmente renomado e conhecido como um dos programas mais efetivos no combate a pobreza. Em valores, o número gasto em benefícios assistências passou de US\$151 milhões em 2004 para US\$ 632 milhões em 2009, mais de 318% de aumento.

O aumento do poder de compra da população brasileira foi determinante no desenvolvimento de empresas voltadas para um público de classe média, principalmente nos setores de construção/imobiliário, educacional e varejo (CARVALHO, 2011). Segundo Carvalho, para o segmento de PEVC, focado em empresas de tecnologia, a melhora das condições econômicas, perspectivas de estabilização após o plano real e indícios de crescimento do país aumentaram a penetração digital na população, consequentemente aumentando o mercado consumidor de startups nativamente digitais. Esse fato será revisitado por Feferman (2022) no capítulo subsequente.

Em 2006, foi realizado o primeiro grande trabalho de realizar um censo do ecossistema de Venture Capital e Private Equity no Brasil (CARVALHO, 2006), já constatando mais de 97 veículos de investimento, distribuídos em 71 gestoras e cerca de US\$ 6 Bilhões sob gestão. Destaca-se que em 2004 os primeiros desinvestimentos de empresas investidas através de Venture Capital ocorreram no Brasil por meio de IPOs, fato que motivou um maior aprofundamento sobre o ecossistema e a construção do senso citado (CARVALHO,2006). Após o sucesso da Tencent e outras empresas de tecnologia no começo do século XXI, o Brasil passou a ser visado no olhar internacional como uma grande oportunidade de abertura de mercado, em paralelo à ascensão da China (ASTELLA, 2021). A ascensão do bloco econômico dos BRICS, como eram denominados Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul frente ao cenário internacional foi extremamente relevante para a economia brasileira, à época 7ª economia mais relevante do mundo (ABDI,2011). A força do mercado brasileiro foi explicitada nos 36 IPOs registrados na bolsa de valores apenas no ano de 2007, contando também com empresas de tecnologia como a TOVS, além de um crescimento real de 5,4% no PIB em relação ao ano anterior, mesmo com uma taxa de juros de mais de 11 p.p ao longo do ano.

Figura 8: Número e porcentagem de companhias agregadas em dezembro de 2024 de acordo com o setor de atividade

Industry	2004		2009	
	# of firms	Percentage	# of firms	Percentage
Electronic and TI	92	30.0	103	20.5
Building & Construction	9	2.9	69	13.7
Energy & Fuel	7	2.3	56	11.2
Communication	28	9.1	33	6.6
Retails	21	6.9	26	5.2
Agribusiness	8	2.6	25	4.9
Transport & Logistic	18	5.9	20	3.9
Food & Beverages	12	3.9	19	3.8
Infrastructure	9	2.9	19	3.8
Financial Services	10	3.3	16	3.2
Medicine & Cosmetic	8	2.6	15	2.9
Biotechnology	10	3.3	14	2.8
Diverse Services	6	1.9	10	1.9
Education	3	0.9	8	1.6
Entertainment / Tourism	9	2.9	7	1.4
Extractive Industry	2	0.6	7	1.4
Diverse Industries	52	16.9	55	10.9
No Information	2	0.6	0	0.0
Total	306	100	502	100

Source: De Carvalho *et al.* (2006) and ABDI (2011).

Fonte: CARVALHO (2006) e ABDI (2011)

Observa-se que os setores imobiliário/construção, energia/combustível e agrário aumentaram a sua relevância significativamente no número de firmas que receberam aportes de PE/VC durante o período de 2004 - 2009. Destaca-se que o período foi marcada por uma alta concessão de crédito imobiliário e agrário para desenvolvimento desses setores, além disso, a busca por fontes de combustível alternativa também foi uma marca dos governos Lula, exemplificada no programa pró álcool. Pode-se inferir que a política de Estado e direcionamento de investimentos para setores e camadas da população específica podem ter influências relevantes nas decisões dos investidores de PEVC.

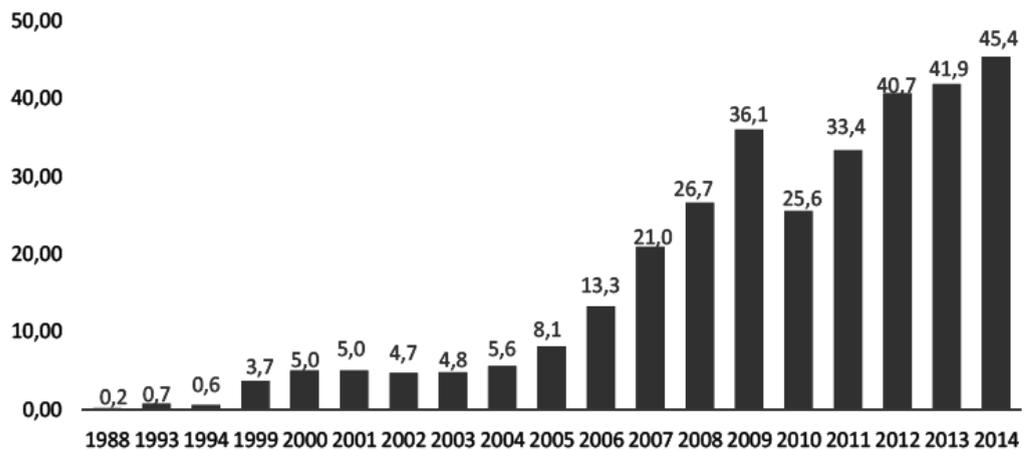
Ademais, é importante fazer destacar que real influência de algumas variáveis macroeconômicas nas decisões de investimento de investidores em Venture Capital não tem evidências empíricas como fatores de decisão de investimento especificamente nessa classe de ativos. Apesar de intrinsecamente existir de fato uma relação forte entre a decisão de investimentos entre agentes econômicos e os níveis da taxa de juros (LANE,2015), e que se torna verdade no cenário atual de mercado observando os investimentos de Venture Capital no Brasil no ano de 2023, e em anos recentes observar uma ascensão do capital de risco historicamente estão relacionada com momentos de redução da taxa básica de juros.

Entretanto, não é consenso na medida em que existem estudos que indicam que nos níveis de decisão de um investidor dessa classe de ativos, a taxa livre de risco empiricamente não é um fator de decisão de investimento (YAO-WEN. 2010). Esse fator é relevante mesmo que a decisão microeconômica de investir ou não investir dependa invariavelmente do crescimento esperado e, conseqüentemente do retorno financeiro esperado.

De toda forma, o efeito contrário também é caso de estudo, no caso dos investimentos de Venture Capital nessas firmas de tecnologia consideradas startups serem relevantes no que tange ao crescimento e desenvolvimento de renda em determinadas regiões (ROMAIN,2004). Os resultados quantitativos do estudo referenciado mostram que o retorno econômico-social

dos investimentos em VC são significativamente maiores que os retorno de negócios tradicionais ou R&D, além de ter impacto na absorção do conhecimento em universidades e firmas (ROMAIN,2004). Ademais, há também um impacto significativo na empregabilidade e na mobilidade de mercado causada pelo crescimento dessas empresas, na oferta de empregos estratégicos ainda em estágios iniciais, o que gera uma competitividade mais acirrada e aumenta a performance das firmas que estão em determinado local (KOSTER, 2014.)

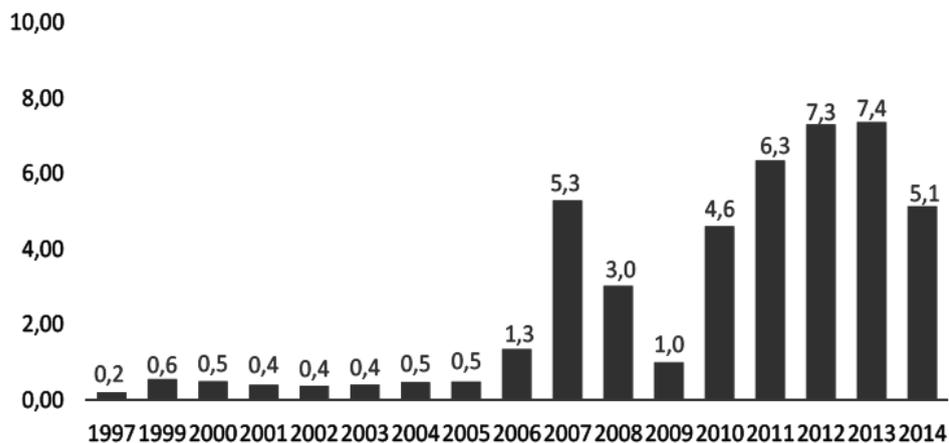
Figura 9: Capital sob gestão em Private Equity e Venture Capital no Brasil (em US\$ Bilhões)



Fonte: PACHECO (2016)

É importante destacar a diferença de capital comprometido para volume efetivamente investido em empresas (figura 10).

Figura 10: Investimentos em Private Equity e Venture Capital no Brasil (em US\$ Bilhões)



Fonte: PACHECO (2016)

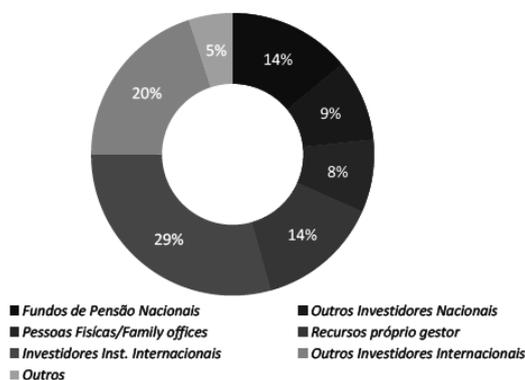
A queda dos níveis de investimento em PE/VC no momento de maturação do mercado brasileiro nos anos de 2008 e 2009 podem ser explicados pela crise econômica mundial a partir do estouro da bolha do mercado imobiliário americano e a diminuição a propensão a tomar risco por parte dos investidores (BRUECKNER,2012). Embora Brasil não tenha sofrido significativamente com a crise econômica, tendo resultados de crescimento de PIB de +5,09% em 2008, -0,13% em 2009 mas com uma recuperação rápida de +7,53% em 2010.

Com o segundo censo publicado sobre o ecossistema de PE/VC (ABDI,2011), cinco anos após a primeira publicação, são constatados mais de US\$36,1 bilhões alocados no Brasil, correspondente a aproximadamente 2,3% do PIB, valor relevante e com indícios de se tornar cada vez mais significativo. Dessa forma, infere-se que o aumento do número de instituições investidores e o conhecimento difundido em relação à essa classe de ativos foi primordial para o amadurecimento do ecossistema de startups brasileiro no começo da década de 2010, quando o volume comprometido e investido em PEVC no Brasil passa a ter uma tendência de crescimento e com valores significativos em relação ao PIB.

ITEM 2.2 - 2011-2020

Os anos subsequentes à segunda década do século XXI marcam a validação do ecossistema brasileiro de startups, Venture Capital e investidores de risco que se desenvolveu ao longo das três décadas anteriores. Essa validação passa principalmente por um aumento de capital vindo de instituições financeiras nacionais e internacionais, tanto no mercado de capitais brasileiro quanto nos investimentos de PEVC, indicando uma maturidade maior de mercado em relação à anos anteriores (PACHECO, 2016).

Figura 11: Capital comprometido em PEVC por tipo de investidor 2011-2013 (em % do total)



Fonte: elaborado pelo autor (ABVCAP, 2014).

Fonte: PACHECO (2016)

Em paralelo, a partir de 2010, o Banco Central brasileiro passou a realizar programas de incentivo à modernização do sistema financeiro nacional, com o intuito de simplificar o acesso e favorecer o desenvolvimento de novas soluções financeiras, a exemplo da resolução 3.954/201 que estabeleceu regras para instituições de pagamento, e facilitou o processo de crescimento de muitas *fintechs* (startups de soluções financeiras) (ASTELLA, 2023). Concomitante a melhorias no que tange a regulamentação, as principais empresas de tecnologia cloud, a Amazon AWS e a Google Cloud chegam no Brasil, o que tornou muito mais simples a constituição de empresas baseados em desenvolvimento de software em nuvem, que exigiam uma enorme quantidade de investimento para ser mantido (ASTELLA, 2023), tópico que foi explorado em maior profundidade no final deste capítulo (FEFERMAN, 2022). Infere-se que esses fatores foram determinantes para o desenvolvimento de soluções baseadas em tecnologia, que a partir de um ecossistema que aumentava a quantidade de capital disponível para investimento e um grande número de *stakeholders* dispostos a agregar também capital intelectual e solucionar os principais desafios enfrentados por essas firmas.

Os investimentos em startups se intensificaram no período e para a análise de dados de investimentos, neste e no capítulo subsequente, serão utilizadas informações provenientes da base de dados do Distrito, empresa brasileira referência em criação de dados e produção de conteúdo relacionados à startups e Venture Capital. Os dados foram disponibilizados pela empresa para a realização deste trabalho através de uma consulta. Esses dados excluem os

investimentos de Private Equity, que estavam presentes nas análises anteriores e enxergam o ecossistema de PEVC como uma única classe de ativos. Como já foi posto, os investimentos especificamente de Venture Capital estão relacionados à classe de firmas denominadas startups, dessa forma isolar esses investimentos a partir dessa base de dados permite entender melhor as dinâmicas desse mercado e as decisões de investimento, principalmente no que tange ao comparativo com variáveis macroeconômicas e o efeito dessas em aportes de capital em startups.

O período entre 2011 e 2014 é marcado pelo governo Dilma I, que assume o país em um momento de economia aquecida, desemprego em níveis controlados e uma inflação levemente elevada (DWECK,2017). A taxa Selic no período sofreu queda nos primeiros anos de governo, porém uma continuidade do aumento dos índices inflacionários forçou o Banco Central subir novamente os juros, terminando o período com uma taxa de 11,75% a.a. A frente de novos choques econômicos, é notada a desaceleração da atividade econômica, que culmina em uma crescente insatisfação de algumas alas da sociedade, que tinham uma postura crítica em relação a continuidade de políticas fiscais expansionistas e a desvalorização crescente do câmbio, que resultaram em um déficit primário (DWECK,2017).

Mesmo com um cenário econômico com tendências desfavoráveis, se analisado de forma isolada, o volume investimentos em Venture Capital cresceram cerca de 193%, atingindo o patamar de US\$411 milhões investidores. O número de rodadas passou de 140 para 411 em 2011, principalmente por conta da entrada de agentes institucionais com alto potencial de investimento e do incentivo de instituições públicas como o BNDES, que foi precursor e patrocinador na criação do fundo CRIATEC 1 (SILVA, 2015), acelerando o potencial do ecossistema brasileiro.

Figura 12: Venture Capital no Brasil: volume investido (US\$ Milhões) e quantidade de aportes



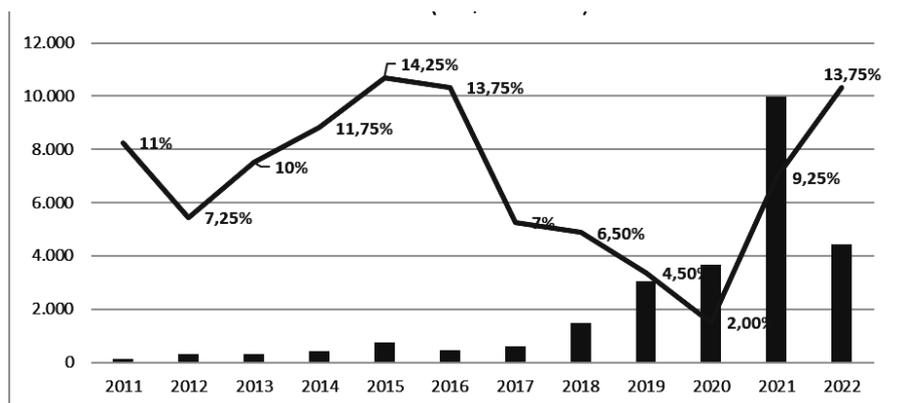
Fonte: Base de dados Distrito. Elaboração própria

No período, grandes empresas brasileiras de tecnologia consolidaram suas estratégias de consolidação de mercado, a exemplo de Linx e Sinqia, que realizaram IPOs no ano de 2013. Ademais, as maiores empresas consideradas startups nativo digitais brasileiras, Nubank,

Ifood, QuintoAndar, 99 e Gympass realizaram suas primeiras captações de investimento relevantes em padrões internacionais (ASTELLA, 2023). Os setores que receberam maior volume de investimento no período foram varejo, mobilidade urbana, financeiro e imobiliário.

É fato que os maiores sucessos de empresas brasileiras que tiveram investimentos de Venture Capital se consolidaram nesse período, mesmo em um cenário de aumento de juros e crescente risco econômico e geopolítico, que culminou na recessão de 2015 e 2016 e consequentemente no processo político e institucional debatido como golpe, o impeachment da presidente Dilma (MARTUSCELLI, 2020). Esse fator é relevante na medida que, de maneira empírica, o processo de decisão de um investidor de risco leva em consideração fatores que podem atrapalhar o desenvolvimento desses projetos, como a taxa de juros (ASTVANSI, 2022 and LANE, 2015). como debatido ao longo deste trabalho. Embora o espaço amostral seja pequeno em termos de volume e número de rodada de investimento em parâmetros globais, não há uma relação explícita nesse período entre aumento da taxa de juros e redução dos investimentos em Venture Capital, contribuindo com a tese de (YAO-WEN, 2010).

Figura 13: Volume investido em VC (US\$ Milhões) X Taxa Selic (2011-2016)



Fonte: Base de dados Distrito. Elaboração própria

Infere-se três pontos para tal comportamento: as características intrínsecas ao investimento de Venture Capital, que por ser naturalmente de baixa liquidez não está tão suscetível a variações macroeconômicas como outros ativos de mercado (YAO-WEN, 2010); o momento de maturação do mercado brasileiro, que por não estar consolidado ainda não se comporta como mercados convencionais; o baixo número de empresas que receberam altos volumes aportados. Dessa forma, mesmo que o período analisado de forma isolado contribua com o fato de características específicas dos ativos deixarem os investidores mais lenientes a taxa de juros no país, existem outros fatores que explicam essa variação atípica.

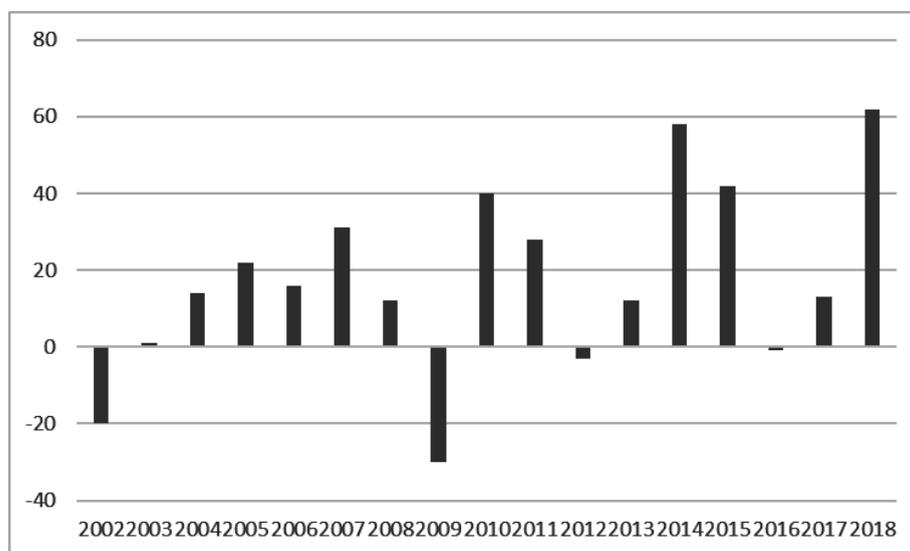
Esses pontos ficam explícitos na queda de volume apresentada em 2016, que quebra a tendência de alta na série histórica. Destaca-se que os anos de 2014-2016 marcaram uma profunda e duradoura recessão no país que não tinha comparativos desde a redemocratização, marcada por uma queda brusca no PIB, aumento do desemprego e desvalorização cambial frente ao dólar (cerca de 70% de desvalorização nominal) fruto da exaustão de certas políticas

governamentais e um acúmulo de choques negativos que afetaram os efeitos da condução da política econômica através de seus instrumentos (PIRES,2016).

Em relação ao universo das startups, empresas que naturalmente tem falta de crédito no mercado (CHISTENSEN, 2008), sobreviver à uma recessão com retração de demanda aliada a um momento de aumento de juros para conter os altos níveis inflacionários, é uma seleção natural para mostrar boas empresas com empreendedores que detêm as habilidades necessárias para alcançar o sucesso (ASTELLA, 2023). Ademais, nesse período surgiram as primeiras plataformas de *equity crowdfunding*, regulamentadas em 2017, dispositivos que espalharam a possibilidade investir em startups para pessoas físicas a valores acessíveis, disponibilizando uma classe de ativos antes restrita à investidores qualificados e grandes agentes institucionais e disseminando conhecimento para os investidores comuns.

Em comparação ao que foi observado ao redor do mundo, a queda de investimentos de Venture Capital em 2016 compactua com uma tendência global de redução do volume investido em anos de recessão, observados em 2002 e 2009. Nos Estados Unidos, a partir de uma regressão, foi constatado que crises financeiras estariam associadas com a aproximadamente 20% de redução no volume aportado por rodada (BLOCK, 2009), porém esse efeito é estudado apenas em rodadas de estágios considerados *late stage*, a partir de rodadas *Series C*, que são mais comuns em mercados com maturidade elevada.

Figura 14: Queda dos investimentos em Venture Capital em momentos de crise econômica



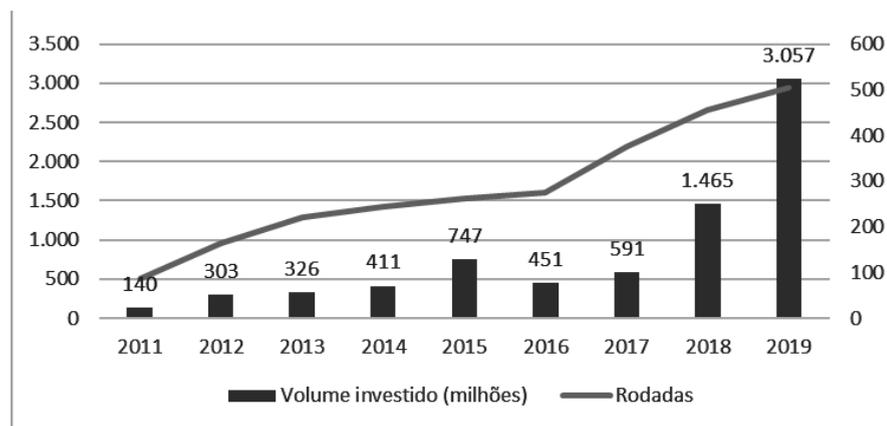
Fonte: Base de dados PitchBook. Elaboração própria

Uma inferência relevante desse estudo com base nos dados apresentados é que a necessidade de capital das empresas estudadas não são completamente atingidas pois as deduções de risco avaliadas pelos investidores a partir das conjecturas econômicas negativas, fato que leva a uma severa falta de capital no mercado para financiar o desenvolvimento de soluções tecnológicas e inovadoras (BLOCK, 2009). A partir disso, os empreendedores procuram menores aportes de capital para a sobrevivência da empresa durante um período e

adiam os planos de expansão rápida até a estabilização de mercado. Esses pontos são mais intensos em empresas nos estágios finais da esteira de Venture Capital do que em relação ao mercado aberto (BLOCK, 2009).

No caso brasileiro, a partir do amadurecimento do mercado durante os anos de 2020 e 2021 através de uma aceleração da digitalização de firmas por causa da firma, esse “gap” de falta de capital investido apesar de um grande volume estar comprometido para investimentos de venture capital já pode ser observado, sendo objeto de estudo do capítulo 4 deste estudo. Dessa forma, o crescimento observado durante o período de 2020 e 2021 só foi possível porque a partir de uma estabilização na economia do país, o governo tomou como política uma política de redução de juros para acelerar a economia após a recessão. A taxa SELIC passou de 14,25% ao final de 2015 para 4,5% ao ano em 2019, chegando a baixa histórico de 2% em 2020.

Figura 15: Volume investido e quantidade de rodadas de investimento em Venture Capital no Brasil (2011-2019)

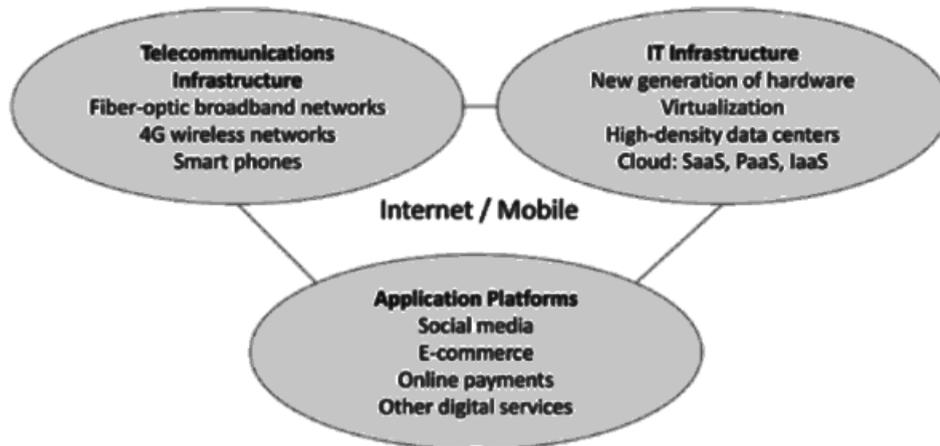


O período de recuperação da economia brasileira, para o ecossistema brasileiro de inovação, teve uma série de marcos relevantes, sendo o principal o primeiro grupo de startups brasileiras a chegar no patamar de unicórnio, ou seja, avaliadas em mais de US\$ 1 bilhão (FEFERMAN, 2022). Ademais, a partir do amadurecimento das primeiras startups brasileiras, o valor médio das rodas cresceu de cerca de US\$2.8 milhões no fim 2014 para US\$11.5 milhões em 2019, solidificando o crescimento, o dinamismo e a maturidade de todos os agentes envolvidos. Esses fatos se espelharam no mercado público de tecnologia, com os IPOs de companhias como Netshoes (2017), primeira empresa *tech* a vender ações na bolsa de valores desde 2013, Arco Educação, Banco Inter, PagSeguro, Stone e XP investimentos. Ao final de 2020, as três últimas companhias citadas já tinham capitalização de mercado de mais de US\$20 Bilhões, tornando-as as maiores empresas *tech* brasileiras.

Ao analisar a maturidade do mercado e o momento de crescimento, de fato a influência das variáveis macroeconômicas, especificamente a taxa de juros se tornou relevante no final do período de maturação do ecossistema, e foi um fator relevante nos altos volumes investidos durante a pandemia da Covid 19, tópico desenvolvido no capítulo 3. Entretanto, a

partir dos desafios expostos no mercado brasileiro e latino americano (CHECA, 2001), existem fatores que foram de fato determinantes para o desenvolvimento da região no que tange a empresa de inovação e tecnologia, a partir de 2010 e que foram base para a construção de empresas e investidores maduros. São eles: infraestrutura de telecomunicação, infraestrutura de TI e plataformas de aplicação (FEFERMAN,2022).

Figura 16: Motivos que permitiram a ascensão de empresas de tecnologia no Brasil



Fonte:FEFERMAN, 2022

Com relação a infraestrutura de telecomunicações, em 2013 um artigo do New York Times expôs que mesmo com um mercado consumidor de mais de 200 milhões de pessoas, apenas metade dos brasileiros tinham acesso à internet, a maioria sendo de baixa qualidade e com a necessidade de um *desktop* ou *laptop*. A partir do desenvolvimento e barateamento dos *smartphones*, juntamente com a distribuição do 4G para todas as regiões do país, mesmo que as desigualdades regionais ainda fossem um fator relevante, o mercado potencial de consumidores de tecnologia aumentou substancialmente (FEFERMAN, 2022). Em 2017, mais de 71% da população brasileira tinha acesso a smartphones e nos dias atuais o país tem mais aparelhos celulares que habitantes (FGV,2023).

A infraestrutura de TI também foi um fator relevante a partir de uma nova geração de hardwares juntamente com avanços em ambientes virtuais e capacidade de armazenamento em nuvem, o que contribuiu para processamento e armazenamento de dados de forma mais eficiente. A partir disso, houve a chegada das plataformas web da Amazon AWS e a Google Cloud, juntamente com os projetos dentro da IBM que competiam com as empresas estrangeiras (FEFERMAN,2022). A “revolução” cloud foi fundamental para o desenvolvimento de soluções SaaS, que lideram entre os modelos de negócio mais desejados entre os investidores de Venture Capital (ВИСОБЕЛЬ, 2020). Outro ponto relevante no aspecto econômico do período é o fato da formação de Capital Bruto em relação ao PIB (FBCF) ter uma tendência clara de crescimento entre 2006-2010 (IBGE), mesmo com uma queda na série histórica em 2009, pavimentando mão de obras e recursos necessários para o desenvolvimento de empresas de tecnologia.

Esses avanços foram fundamentais na penetração digital dentro de diversas camadas populacionais do Brasil a partir de 2010, e impuseram novos padrões de consumo para o mercado consumidor, que passou a ser influenciado por redes sociais e mídia paga. Ademais, a forma de comprar sofreu transformações, dado o crescimento dos e-commerces e das plataformas de pagamento, que apresentaram taxas de crescimento de dígitos duplos em escala global (FEFERMAN,2022). Dessa forma, o Brasil se tornou um dos mercados mais relevantes para serem considerados em estratégias digitais, fato que foi relevante para o crescimento de startups nacionais mas também atraiu uma atenção maior das grandes empresas de tecnologia globais.

Dessa forma, a partir dessas mudanças de mercado, o ecossistema brasileiro de inovação envolvendo investidores de venture capital, empresas, aceleradoras, mentores e empreendedores foram afetados positivamente. Em 2019, maior gestora responsável por fundos de Venture Capital no mundo, dedicou mais de US\$ 5 bilhões ao fundo destinado a América Latina, que investiu em startups brasileiras relevantes que se tornaram unicórnio, tais como QuintoAndar, Gympass, MadeiraMadeira e Mercado Bitcoin (DISTRITO,2023).

Posto as análises separadas dos períodos 2011-2014, 2015-2016 e 2017-2019, serão expostos os dados de todas as séries históricas que foram utilizadas nessa análise. Também são adicionadas nesta sessão os dados referentes aos anos entre 2020-2023, sendo as informações de 2023 referentes até o fim do terceiro trimestre. Dessa forma será possível realizar uma visualização do período como um todo, bem como servir de base para as análises realizadas no capítulo subsequente.

Tabela 1: Variáveis macroeconômicas, volume investido e quantidade de rodadas de Venture Capital no Brasil (2011-2022)

Ano	PIB (%)	IPCA	SELIC	Cotação dólar/real	Volume investido (US\$ milhões)	Rodadas
2011	3,97%	6,5	11	1,85	140	86
2012	1,92%	5,8	7,25	2,05	303	164
2013	3,00%	5,9	10	2,38	326	222
2014	0,50%	6,4	11,75	2,69	411	245
2015	-3,55%	10,7	14,25	3,9	747	261
2016	-3,31%	6,3	13,75	3,26	451	275
2017	1,06%	3,0	7	3,31	591	377
2018	1,12%	3,8	6,5	3,87	1.465	456
2019	1,14%	4,3	4,5	4,09	3.057	506
2020	-3,88%	4,5	2	5,06	3.662	740
2021	4,60%	10,1	9,25	5,57	9.966	1.049
2022	2,90%	5,8	13,75	5,27	4.432	942

Correlações entre variáveis macroeconômicas, volume investido e quantidade de rodadas de Venture Capital no Brasil (2011-2022)

Tabela 2: Correlação entre volume investido (Venture Capital) e rodadas de investimento com PIB, IPCA, SELIC e cotação dólar/real

	Volume investido (US\$ milhões)	Rodadas
PIB	0,31	0,16
IPCA	0,35	0,11
SELIC	-0,16	-0,19
Cotação dólar/real	0,82	0,94

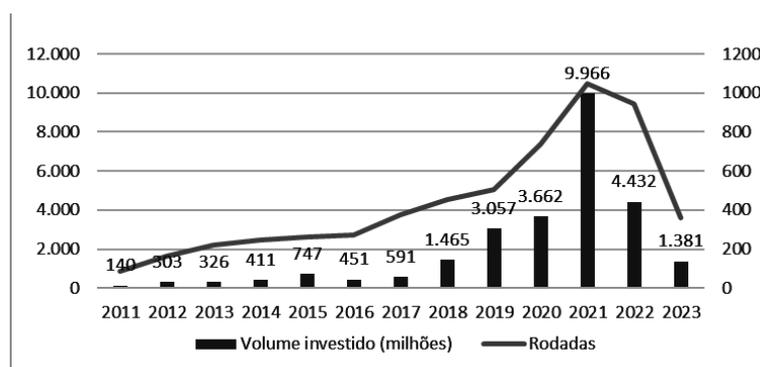
CAPÍTULO 3- STARTUPS DURANTE A PANDEMIA DA COVID 19 (2020 e 2021)

Os investimentos em startups brasileiras nos anos de 2020 e 2021 bateram recordes históricos de volume de investimento, rodadas de investimento, número de investidores, setores investidos e participação de corporações nas rodadas de investimento através de programas de Corporate Venture Capital (DISTRITO,2023). Esses números vão de encontro com os resultados da maioria das indústrias observadas durante o período, que passaram por choques de oferta dada as condições de isolamento. Dessa forma, é relevante entender os aspectos únicos desses ativos.

O capítulo anterior elucidou as bases do desenvolvimento do ecossistema brasileiro de startups frente à cenários econômicos distintos, perpassando crises e se estabelecendo através do desenvolvimento de políticas públicas que aumentaram o poder de renda da população e permitiram a penetração digital na maior parte dos lares brasileiros (FEFERMAN,20220). Dessa forma, sem as transformações na sociedade brasileira e a participação de agentes chaves nesse processo, a maturação observada durante a pandemia não teria ocorrido.

Entretanto, para compreender os efeitos de curto e longo prazo da crise sanitária e econômica em questão durante o período e como ela de fato foi um fator relevante na consolidação do ecossistema brasileiro de inovação e fator influente no investimento em tecnologia numa escala mundial, é necessário elucidar seu caráter único, sem precedentes na história da humanidade.

Figura 17: Volume investido em Venture Capital (US\$ Milhões) no Brasil e quantidade de aportes (2011-2023)



Fonte: Base de dados Distrito. Elaboração própria

Os efeitos da pandemia do Vírus SARSCoV-2, popularmente conhecido como Coronavírus, ao redor do mundo e em praticamente todos setores da economia foram negativos de forma significativa, além do número elevado de mortes, sendo o Brasil um dos países que mais sofreu nesse quesito. De curto prazo se observa um grande impacto na destruição de empregos, cerca 114 milhões de pessoas perderam seus

respectivos postos de trabalho (ILO, 2020), porém os impactos negativos nas condições psicológicas da população economicamente ativa ainda são fatores de estudo e que podem ser relevante em cálculos futuros de produtividade da força de trabalho entre diferentes países (JAMAL,2021). Em aditivo, 71% dessa força de trabalho retornou a inatividade e caiu em desemprego essas perdas representaram uma perda de aproximadamente US\$3,7 trilhões no PIB global (4,4%) e seus efeitos ainda estão sendo observados na atualidade.

Isto posto e com a clareza que a pandemia foi um dos eventos trágicos na história da humanidade, no âmbito empresarial, as principais preocupações das diretorias executivas passavam pela visão de austeridade e sobrevivência das empresas. Além de um choque de oferta que parou ou reduziu consideravelmente a produção em algumas cadeias de valor, o lado da demanda por determinados bens, principalmente não essenciais foi fortemente afetado (SALES, 2021). Ademais, a partir de fator novo em relação a outras crises, de isolamento para evitar a proliferação do vírus, empresas que tinham condição, principalmente em áreas administrativas, impuseram políticas de *home office*.

Entretanto, essa modalidade de trabalho não é viável para grande parte dos estabelecimentos, principalmente pequenos e médios prestadores de serviço, como salões de beleza e lojas de calçados (SALES,2021). Esses empreendimentos não foram obrigados ao longo das últimas décadas a se adequarem à revolução digital, a exceção da aceitação de novas formas de pagamento, dessa forma não sofreram um processo de digitalização já presente em outras partes do mercado de trabalho, que foi pilar para mudanças nas próprias relações laborais (LEVIT,2018). Esse processo incluía a redução de custo de pessoal, disseminação do trabalho não regulamentado, controle de produtividade por demanda e formas alternativas de trabalho remoto (POPELO,2021).

Para firmas que já haviam passado por alguma transformação digital, a necessidade de trabalho remoto e formas alternativas de controle de produtividade foram mais facilmente adaptadas. (SOTO-ACOSTA,2020 and POPELO,2021). Ademais, a necessidade de inovar em momentos de crise é fundamental e já foi uma realidade em outros momentos de recessão, por uma necessidade de antever a mudança dos padrões de consumo impostas por esse fator novo (McKinsey & Company, 2020). Durante a crise da COVID 19, por ser caráter único e de fato disruptivo no que tange a forma de consumo e a cadeia de valor desde a produção até o consumidor final, apenas 30% dos executivos de grandes empresas se mostravam confiantes para enfrentar os desafios impostos por essa nova realidade de mercado.

Ademais, as novas formas de trabalho a partir da nova realidade imposta foi catalisadora em avanços tecnológicos em companhias de todos os tamanhos, com a necessidade interações mais rápidas e efetivas durante a jornada de trabalho, além de uma busca pela manutenção da qualidade do serviço (SOTO-ACOSTA,2020). Entretanto, mesmo constatada a transformação digital de empresas, inclusive no Brasil

(REIS,2021) há uma série de considerações negativas que afetam a jornada de trabalho nesse período, principalmente pelos trabalhadores que atuam com tecnologia, que perceberam o aumento significativo da demanda(REIS, 2021).

Nesse contexto, startups prosperam na pandemia ao redor do mundo por alguns fatores: adaptação rápida a cenários de crises (HURA, 2022), aceitação de mercado à soluções digitais tanto em soluções de consumo quanto soluções gerais de problemas de cadeia de valor (KARIMI 2022), e um aumento número de investidores adeptos a ativos de Venture Capital e Private Equity (ARUNDALE, 2020).

Startups como conceito tem como objetivo apresentar ao mercado um novo produto/serviço em condições de extrema incerteza (RIES, 2010), por consequência a taxa de sucesso desse tipo de empresa é naturalmente baixa (GRAHAM,2012). Dessa forma, qualquer crise, independente de seu caráter, apresenta ameaças e oportunidades para novos modelos de negócio, e no caso da pandemia da COVID 19, a digitalização de empresas e as mudanças em todas as relações de trabalho e consumo favoreceram empreendedores que souberam perpassar as primeiras dificuldades, principalmente relacionadas a necessidade de capital de curto prazo (HURA, 2022).

Com relação às mudanças de padrão de consumo, soluções de e-commerce, meios de pagamento digitais, ferramentas de gestão remota e logística de distribuição estão entre as categorias que se destacaram (DISTRITO, 2023). Contudo, é importante ressaltar que não só startups se beneficiaram desse momento de mercado e tinham visão de expandir seu modelo de negócio, mas sim todas as empresas que tinham tecnologia, que na medida em que eram mais demandadas pelo mercado e com melhores perspectivas de crescimento, viram oportunidade de um crescimento ainda maior. Dessa maneira, destaca-se o aumento do número de funcionários durante o período mencionado das empresas: Microsoft, Google, Amazon e Meta, que fazem parte do grupo das 10 maiores firmas de tecnologia do mundo em faturamento e valor de mercado.

Tabela 3: Crescimento do quadro de funcionários relacionado à pandemia de 4T19 a 3T22

Empresa	Contratações (milhares)	Aumento de funcionários %
Microsoft	77	53,5%
Google	67,9	57,1%
SalesForce	30,8	62,9%
Amazon	746	93,5%
Meta	42,4	94,3%
Spotify	5,4	122,0%

Fonte: Base de dados Snaq.CO

Esse contexto foi fundamental para uma visão de mercado que startups e soluções de tecnologia tinham aumentado seu potencial de crescimento e consequentemente sua expectativa de lucro futuro. Dessa forma, houve um aumento significativo de investidores que viraram seus olhos para o Venture Capital (ARUNDALE, 2020). No Brasil, esse número se traduziu com ainda mais relevância na medida em que novos agentes econômicos entraram com força nesse mercado, traduzindo num aumento de investidores institucionais internacionais e nacionais e na formação de programas de Corporate Venture Capital e Open Innovation dentro de corporações.

Destaca-se que o volume de investimentos de 2020 teve um aumento de 19% em 2019, totalizando em US\$ 3,6 Bilhões, porém os dois primeiros trimestres do ano tiveram volumes consideravelmente abaixo dos melhores trimestres do ano anterior. Dessa forma, o pico do início da crise da COVID no Brasil foi marcado por extrema incerteza, que dificultou as análises de risco e aumentou a pressão dos investidores em segurar capital para momentos de melhora de mercado (GOMPERS, 2021.)

Faz-se necessário uma colocação que os níveis de incerteza da população ao redor do mundo estavam elevados, principalmente em um momento em que não existia uma vacina competente para diminuir a proliferação do vírus e a maioria da comunidade científica estava focada no entendimento do SarsCoV2 (LANA, 2020). Contudo, a situação brasileira foi agravada por uma política de Estado desprovida da necessária competência frente a esse momento de crise, em que a formação de opinião crítica foi apoiada por veículos de imprensa que contestavam medidas do governo para se informarem corretamente (OLIVEIRA, 2020). O resultado foi uma potencialização da ação do vírus no Brasil, tornando o país um dos mais afetados e com um número excessivo de mortes, potencialmente ainda subdimensionadas (ORELLANA, 2021).

Apesar de gestão governamental que falhou em aspectos básicos na condução de uma crise sanitária, econômica e social houveram acertos trazidos pelo poder legislativo, a exemplo do auxílio emergencial, em linha com programas governamentais globais que serviam como medidas de proteção social e incentivo ao consumo (TROVÃO, 2020). Na América Latina, países como Argentina, Bolívia e Colômbia são exemplos que também realizaram políticas semelhantes (MARINS, 2021). No Brasil, país que tinha 28 milhões de famílias inscritas no principal programa de distribuição de renda à época em março de 2020, o Bolsa família, processou mais de 116 milhões de cadastros desde o lançamento do aplicativo que suportou o cadastramento do auxílio emergencial, que era especialmente complexo em um país com tantas desigualdades sociais em regiões distintas (ORELLANA, 2021).

A pandemia trouxe o aspecto teórico e utópico da renda básica universal para a realidade, atingindo mais de 68,3 milhões de pessoas, mais de 33% da população total (IBGE), e na contagem de pessoas elegíveis e membros da família, o benefício atingiu mais de 56% da população (ORELLANA,2021). O auxílio emergencial, juntamente com medidas de crédito e apoio a empresas, foram fatores essenciais para uma contenção da crise econômica imposta pela pandemia, impulsionando um mercado consumidor principalmente entre as populações mais pobres e segurando a queda do PIB em 2020 a apenas -3,8%

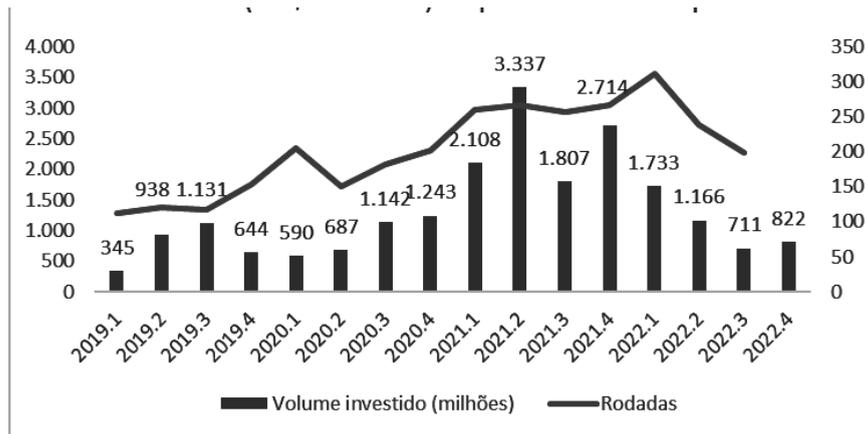
A partir da subida dos níveis de vacinação da população e uma melhora das perspectivas de recuperação econômica, houve um ponto de volta à “normalidade” entre as relações econômicas dos agentes e perspectivas para o futuro (PINTO, 2022). Além de uma melhora da perspectiva de futuro, a sociedade brasileira de fato se transformou no aspecto da digitalização, tanto no lado da oferta de produtos e serviços quanto nos padrões de consumo na demanda. Ademais, o nível de investimento foi recuperado, atingindo 19,4% do PIB no final do terceiro trimestre de 2021 (PINTO,2022).

“O ano de 2021 foi marcado pela aceleração na digitalização. Desde 2019, 1,5 mil novos serviços públicos migraram para o ambiente virtual e, durante a pandemia, 68 milhões de brasileiros foram inseridos pelo governo no mundo digital. Essa aceleração na digitalização ajudou a população, com acesso fácil e digital a soluções como Auxílio Emergencial, Pix, seguro-desemprego e carteiras digitais de trânsito e de trabalho. O Brasil termina o ano reconhecido como o sétimo principal GovTech do mundo (entre 198 economias analisadas) e o primeiro das Américas.” (BRASIL, 2021)

(PINTO, 2022, p.28)

A importância dada à digitalização e as mudanças observadas nos agentes econômicos foram refletidas no mundo inteiro, com graus distintos entre os países, mas todos foram forçados a avançar na aceitação de produtos e serviços consumidos de forma digital. Esses fatores se refletiram nos investimentos de Venture Capital, com mais de US\$ 621 bilhões investidos em startups globalmente (CB INSIGHTS, 2022), um aumento de 111% em relação a 2020, quando foram registrados mais de US\$ 294 bilhões. No Brasil, foram registradas 824 rodadas (+45%) e cerca de US\$ 9,8 bilhões (+188%) , aproximadamente 1,5 % do volume global. Nota-se os investimentos em Venture Capital no país retornaram a tendência de alta ainda no terceiro trimestre de 2020, com o entendimento do comportamento do vírus e uma aproximação maior do cálculo do risco calculado pelos investidores.

Figura 18: Venture Capital no Brasil por trimestre.



Fonte: Base de dados Distrito. Elaboração própria

O país viveu um momento de consolidação de grandes investidores institucionais e nacionais que levantaram grandes quantidades de capital, o disseminamento da indústria e dos investimentos em ativos de risco para um público de investimento que ainda não tinha acesso e amadurecimento de firmas digitais que se solidificaram no mercado através de compras de startups, que contribuíram para a solidificação e reafirmação de um ecossistema de inovação (FEFERMAN,2022). Essas informações são traduzidas no volume investido pelos programas de Corporate Venture Capital, que subiu de US\$199 milhões em 2020 para US\$622 milhões em 2021 apenas até agosto, valor que superou US\$ 1 Bilhão no final do ano (DISTRITO,2023).

Não só agentes institucionais investidores são relevantes nesse processo, como outros agentes mencionados a exemplo de incubadoras, aceleradoras, iniciativas de inovação aberta e hubs físicos e digitais. No Brasil, empresas como Itaú, Bradesco, Porto Seguro, BTG, Telefonica, Eretz Bio (Hospital Einstein), Braskem, Radon e Raízen patrocinam inúmeras iniciativas de inovação ao redor do país e mantiveram seu apoio ao longo da pandemia (FEFERMAN, 2022). Além dos agentes nacionais, empresas como Microsoft, Oracle, Cisco, Google, Facebook, Uber e Amazon foram protagonistas no Brasil, tanto no investimento em startups e iniciativas de inovação, quanto no aspecto cultural de trabalho orientado à tecnologia (FEFERMAN, 2022). Ademais, o aumento de time das empresas internacionais de tecnologia no Brasil citada anteriormente (SNAQ), atraiu talentos nacionais que entraram em contato com a cultura empresarial internacional.

Esse amadurecimento foi refletido no número de empresas que se tornaram unicórnio durante os anos de pandemia (2020-2021), sendo 13 das 28 empresas que começaram como startups a atingiram um valor de mercado superior a 1 bilhão de dólares (SNAQ, 2023). Essas empresas estão divididas entre os mais diversos setores econômicos, entretanto há grande predominância de soluções no setor financeiro, como Nubank, Credits, C6 Bank, Mercado Bitcoin, Ebanx e PagSeguro. Para fins de complementação desse análise, segue abaixo uma lista de todas as empresas e suas respectivas informações.

Tabela 4: Startups Unicórnio brasileiras e ano que se tornaram unicórnio (valuation + 1 US\$ Bilhão)

Empresa	Ano de fundação	Ano que virou unicórnio	Sede	Região	Setor
VTEX	2000	2020	RJ	Sudeste	E-commerce
ARCO	2004	2018	SP	Sudeste	Edtech
PAGSEGURO	2006	2018	SP	Sudeste	Fintech
ÚNICO	2007	2021	SP	Sudeste	IDTech
MADEIRA MADEIRA	2009	2021	PR	Sul	E-commerce
HOTMART	2009	2021	BH	Sudeste	Edtech
NUVEMSHOP	2010	2021	SP	Sudeste	E-commerce
WILDLIFE	2011	2019	SP	Sudeste	Gametech
IFOOD	2011	2018	SP	Sudeste	Foodtech
GYMPASS	2012	2019	SP	Sudeste	HrTech
EBANX	2012	2019	PR	Sul	Fintech
QUINTO ANDAR	2012	2019	SP	Sudeste	PropTech
STONE	2012	2018	SP	Sudeste	Fintech
99	2012	2017	SP	Sudeste	Mobtech
MERCADO BITCOIN	2013	2021	SP	Sudeste	Fintech
CLOUDWALK	2013	2021	SP	Sudeste	Fintech
NUBANK	2013	2018	SP	Sudeste	Fintech
LOGGI	2014	2019	SP	Sudeste	Mobtech
OLIST	2015	2021	PR	Sul	Fintech
NEON	2016	2022	SP	Sudeste	Fintech
FACILY	2018	2021	SP	Sudeste	E-commerce
C6 BANK	2018	2020	SP	Sudeste	Fintech
LOFT	2018	2020	SP	Sudeste	PropTech
CREDITAS	2018	2020	SP	Sudeste	Fintech
DOCK	2018	2022	SP	Sudeste	Fintech
MERAMA	2020	2021	SP	Sudeste	E-commerce
FRETE.COM	2021	2022	SP	Sudeste	Logtech
DAKI	2020	2021	SP	Sudeste	Foodtech
PISMO	2016	2023	SP	Sudeste	Fintech

Um destaque para a grande concentração regional para os unicórnios brasileiros, sendo 89% situados na região sudeste. Esse número é explicado também por investimentos histórico, pois cerca de 80% das startups que já receberam algum aporte no país estão situados na região de maior poderio econômico (DISTRITO, 2023). Se comparado ao cenário macroeconômico, a região sudeste concentra aproximadamente 55% do Produto Interno Bruto Brasileiro (IBGE).

CAPÍTULO 4: LAYOFFS E CORREÇÕES DE MERCADO DE CURTO PRAZO EM 2022 e 2023

“Creative destruction has been referred to as the engine of modern economic growth (Aghion et al., 2021; Aghion and Howitt, 1992; Romer, 1990; Schumpeter, 1942) and a key driver of productivity differences across countries (Comin and Hobijn, 2010; Comin and Mestieri, 2018; Easterly and Levine, 2001). Central to the process of creative destruction is technological change and how resources are reallocated to firms that are able to disrupt markets with new technologies.”

MARTINS-NETO, (MERIT), 2022, p.4

É notável que as consequências da crise sanitária e o isolamento populacional para a contenção do vírus SarsCoV-2 foi determinante para uma adaptação das firmas e dos padrões do consumo a um mercado mais digitalizado (SOTO-ACOSTA,2020). Dessa forma, houve uma perspectiva de melhora de mercado em relação às startups e todas as empresas nativo digitais, financiadas tanto pelo mercado público de ações quanto em investimentos privados de Venture Capital e Private Equity (ARUNDALE, 2020). Dessa forma, houve de fato uma realocação dos recursos do mercado para essas empresas de tecnologia, centradas nas figuras das startups mas também dentro do mercado tradicional.

Destaca-se que os impactos dos investimentos em startups não só potencializam o alcance das soluções digitais dentro do mercado, bem como potencializam a criação de empregos (KANE, 2010). Nos Estados Unidos, mais de 3 milhões de empregos são criados anualmente por essas firmas, porém um fator determinante é que esses empregos também se comportam de maneira cíclica em relação ao mercado e as condições econômicas (KANE,2010), mesmo que sofram menos variações em relação a firmas tradicionais.

O caráter pró cíclico dos empregos gerados por startups é relevante, contudo o grande aumento dos investimentos em startups durante a pandemia (ARUNDALE, 2020) foi um grande potencial gerador de empregos, dado que essas firmas tinham capital para crescer time e sem grandes cobranças dos investidores para serem rentáveis no curto prazo, fato que também foi refletido dentro do mercado tradicional em empresas de tecnologia como mencionado no capítulo anterior.

Entretanto, esse cenário de crescimento pouco metrificado, altas queimas de caixa e pouca perspectiva de retorno de rentabilidade sobre os investimentos não durou muito tempo. A partir de um contexto histórico recente, há uma percepção de mercado que há uma valorização exagerada das empresas de tecnologia, a partir de análises erradas dos investimentos superestimação da demanda para o longo prazo e projeções não condizentes com a realidade, que como consequência fazem investidores e tomadores de decisão no mercado de tecnologia, realizarem uma alocação errada de recursos, como no caso da “bolha.com” no começo dos anos 2000 (WHEALE, 2003).

O desafio pautado em startups se dá muito pelo fato dos ativos intangíveis da companhia, que são o motor chave da expansão do negócio, diferentemente de firmas tradicionais que financiam ativos físicos, principalmente equipamentos e estoque (DAMODARAN, 2001.) Ademais, dado o poder de penetração da tecnologia em diferentes populações e a rapidez que soluções digitais podem transformar cadeias de produção e consumo, o crescimento potencial médio do mercado e da solução (CAGR) é incerto. Todos esses fatores tornam a valoração de empresas *tech* diferente de tradicionais, e usualmente ocorrem episódios de erros do mercado e correções significativas em grande escala.

Na pandemia, fica evidente a sobrevalorização de ativos digitais sem fundamentos tradicionais e acadêmicos utilizados em *valuations*, em um momento em que toda a humanidade estava procurando empresas adaptadas à realidade remota e aos novos padrões de mercado. Para exemplificar, a empresa “Zoom”, no dia 19 de outubro de 2020, estava com sua ação avaliada em 590 dólares em 2020, em contraste ao valor de 66 dólares no mesmo dia em 2019, um aumento de quase 800% em um ano.

Embora o aumento de capacidade de produção fosse necessário durante um momento de necessidade de transformação digital por parte do mercado, por parte das grandes empresas do setor e das startups, a partir de um cenário de redução de expectativa de lucro, grande parte do investimento utilizado em contratação de pessoas não resultou em um aumento permanente desses postos de trabalho (OLLO, 2022.). Dessa forma, grandes números de demissões em massa, denominados *layoffs*, foram observados ao redor do mundo, destruindo postos de trabalho anteriormente criados por análises superestimadas, o que causou uma distorção dentro do mercado (El-Deeb,2023).

Ademais, os *layoffs* dentro do mercado de tecnologia são relativamente comuns, conforme os produtos e serviços de determinadas empresas se tornam obsoletos e perdem participação de mercado, como no estudo de caso da Nokia entre 2003 e 2008 (HARVARD BUSINESS REVIEW,2018). Não só no mercado de tecnologia e por más decisões de gestores, nos Estados Unidos por exemplo, mais de 1,5 milhões de pessoas anualmente foram impactadas por esses fenômenos entre 2000 e 2008, correspondendo a movimentos naturais de mercado. Em 1979, menos de 5% das empresas americanas participantes do *Fortune 100* tinham anunciados *layoffs*, porém em 1994 aproximadamente 45 % já haviam passado por tais episódios (HARVARD BUSINESS REVIEW,2018).

Mesmo se tratando de movimentos comuns no mercado e que ocorrem por diferentes motivos, fato é que existem efeitos negativos advindos de *layoffs* dentro das companhias. Há aproximadamente uma redução de 20% da performance dos

trabalhadores remanescentes, 41% na satisfação dos empregados dentro dos postos de trabalho e 36% no comprometimento com a organização (HARVARD BUSINESS REVIEW,2018).

Posto isso, o mercado de tecnologia, entre empresas consolidadas e startups, foi um dos principais expoentes nas demissões em massa entre 2022 e 2023. Nos Estados Unidos, mais de 120 mil empregos de tecnologia foram perdidos até janeiro de 2023 (EL-DEEB, 2023). O resultado foi uma redução considerável nos times, mesmo em empresas que são referência dentro do mercado de trabalho.

Tabela 5: Crescimento do quadro de funcionários relacionado à pandemia de 4T19 a 3T22

Layoffs %	Layoffs (milhares)	Redução de time %
Microsoft	10	4,50%
Google	12	6,40%
SalesForce	7	8,80%
Amazon	18	1,20%
Meta	11	12,60%
Spotify	0,6	6,00%

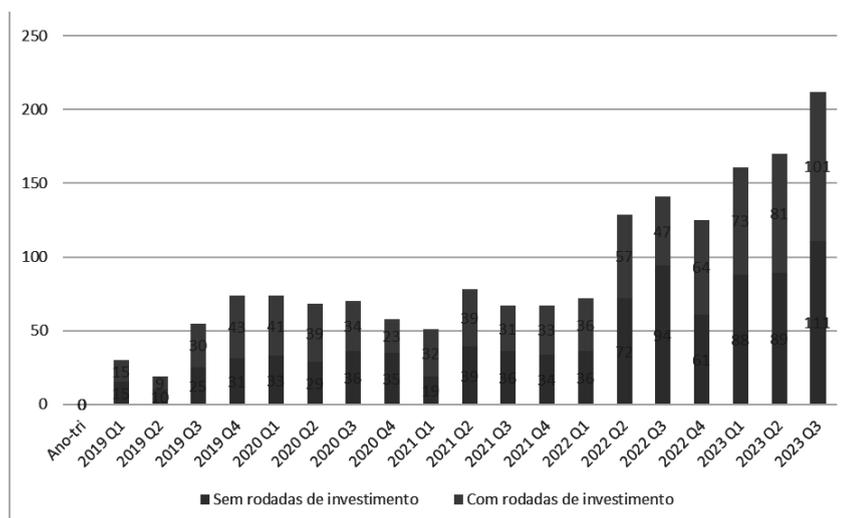
Fonte: Base de dados Snaq.CO

Ademais, há evidências que o fator capital humano foi desvalorizado pelas companhias de tecnologia, que focaram mais no relacionamento entre diretores, gerente e *shareholders* (ALON-BECK, 2020). No mesmo sentido, há uma percepção de que deveriam haver mudanças de legislação para resistir a pressões de curto prazo dos *shareholders* e maximizar o valor de longo prazo da empresa, que é atingido através daqueles que produzem riqueza de fato. Esse movimento resultou em um grande movimento de revolta dentro dos funcionários e ex - funcionários que foram afetados por esse cenário de layoffs, com uma publicidade negativa que afetou diversas companhias (ALON-BECK, 2020). Todos esses fatores contribuem para uma mudança de paradigma e de uma redefinição do propósito de empresas dentro do sistema atual, que atualmente visa a geração máxima de lucro para acionistas, mas que evidentemente é insustentável no longo prazo. Nesse ponto, há uma discussão maior sobre a maximização do valor, e para onde de fato os recursos estão sendo destinados.

No caso de startups, que já estão associadas a risco, instabilidade e uma taxa de insucesso elevada, os anos de 2022 e 2023, que sucederam a um momento de mercado favorável, foram marcados por uma onda sucessiva de layoffs no mundo inteiro, além de uma grande quantidade de empresas que fecharam, mesmo as que tiveram acesso ao capital.

A aceleradora e fundo de Venture Capital *Carta Ventures* fez um levantamento de empresas que passaram dentro do portfólio do fundo e declararam o fim das operações. Nota-se que as empresas que receberam rodadas de investimento não tiveram uma taxa de sucesso em permanecer em operação maiores que as empresas que estavam apenas com recursos próprios.

Figura 19: Startups que anunciaram fechamento no portfólio da gestora Carta Ventures



Fonte: Carta. Elaboração própria.

No Brasil, houve uma grande movimentação no mercado de tecnologia e startups referentes aos episódios de layoffs, que permanecem em alta até o momento que este trabalho foi realizado. Apenas entre janeiro e março de 2023, mais de 6 mil funcionários de tecnologia foram demitidos, gerando choques dentro do mercado de trabalho e uma sensação de instabilidade geral. Em um cenário mundial, desde o início de 2023, mais de 770 empresas dispensaram 206.594 colaboradores, e os números não arrefeceram até o momento

Tabela 6: Demissões de empregados entre janeiro e março de 2023.

PAGSeguro	500
C6 Bank	500
Loft	340
Ifood	335
Loggi	250
Thoughtworks	220

neon	210
fluency	200
superdigital	160
Solfacil	150

Fonte: Base de dados Snaq QI e Base da dedados Layoffs.com

Por fim, destaca-se nesse capítulo a forma em que startups são valoradas e como isso é um fator relevante dentro do mercado de tecnologia e para o crescimento do ecossistema de uma forma geral. A análise das rodadas realizadas e os estágios na esteira de Venture Capital que as empresas estavam inferem valuations muito acima dos padrões de empresas tradicionais, avaliadas dentro do método tradicional. Dado que os modelos de Valuation tradicionais são quantitativos, a análise de uma empresa deveria ter um caráter objetivo. Entretanto, ao realizar o valuation de uma startup, existem diferentes métodos que levam em consideração fatores subjetivos, que distorcem as empresas das métricas tradicionais de mercado. Esse fato é particularmente relevante no valuation de Venture Capital, baseado apenas no ROI (retorno do investidor), dado que para a obtenção do lucro a empresa não necessita chegar a patamares de lucro esperados dentro do mercado público (NASSER, 2016)

Figura 20: Métodos de Valuation

Valuation Method	Principle
1 Berkus	Valuation based on the assesement of 5 key success factors
2 Risk Factor Summation	Valuation based on a base value adjusted for 12 standard risk factors
3 Scorecard	Valuation based on a weighted average value adjusted for a similar company
4 Comparable Transactions	Valuation based on a rule of three with a KPI from a similar company
5 Book Value	Valuation based on the tangible assets of the company
6 Liquidation Value	Valuation based on the scrap value of the tangible assets
7 Discounted Cash Flow	Valuation based on the sum of all future cash flows generated
8 First Chicago	Valuation based on the weighted average of 3 valuation scenarios
9 Venture Capital	Valuation based on the ROI expected by the investor

Fonte: (NASSER, 2016.)

Entretanto, fato é que além de um momento de mercado, o valuation realizado por fundos de Venture Capital não é sustentável dentro de um mercado público e consolidado, fato que cada vez mais é estudado e que potencialmente será essencial na forma e na quantidade de capital de risco que é alocada (BRAV, 1997).

“We develop a valuation model for venture capital–backed companies and apply it to 135 US unicorns, that is, private companies with reported valuations above \$1 billion. We value unicorns using financial terms from legal filings and find that reported unicorn post-money valuations average 48% above fair value, with 14 being more than 100% above. Reported valuations assume that all shares are as valuable as the most recently issued preferred shares. We calculate values for each share class, which yields lower valuations because most unicorns gave recent investors major protections such as initial public offering (IPO) return guarantees (15%), vetoes over down-IPOs (24%), or seniority to all other investors (30%). Common shares lack all such protections and are 56% overvalued. After adjusting for these valuation-inflating terms, almost one-half (65 out of 135) of unicorns lose their unicorn status.”

Gornal, 2022, p.2.

CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES

O grande volume investido em startups no Brasil na última década, culminando em um volume recorde de aproximadamente US\$10 Bilhões investidos apenas em 2021 aumentou a relevância do tema dentro da realidade brasileira. Ademais, recentemente São Paulo foi eleito o 28º maior polo de startups do mundo, concretizando o Brasil como um expoente relevante de novas tecnologias e empreendimentos que se enquadram nessa categoria. RIES (2011), GRAHAM (2012), RIECHE e DOS SANTOS (2006), KRISHNA (2016), CHRISTENSEN (1992) e KANE(2010), trazem aspectos teóricos sobre startups e MANIGART (1990), WRIGHT ROBBIE (1998), (BERK; DEMARZO; HARFORD, 2010), DOTIOT (1999), SCHIMITT (2022) relacionados a Venture Capital, investimentos relacionados diretamente à startups.

CHECA (2001) faz um compilado sobre os principais agentes e fatores relevantes para os princípios de desenvolvimento de empresas de tecnologia e investidores institucionais que passaram a se interessar no Brasil como um polo relevante e com um grande mercado consumidor. Porém o trabalho foca principalmente nos desafios que o mercado latinoamericano enfrenta, principalmente em relação à pobreza e a falta de acesso à tecnologia como barreiras de entrada relevantes. CARVALHO (2006) realiza o primeiro Senso de Venture Capital no Brasil, atualizado por ABDI (2011), que destaca um aumento de US\$ 3,7 Bilhões em capital comprometido em 1999 para US\$36 Bilhões em 2009 em Private Equity e Venture Capital, além do aumento de agentes institucionais, amadurecimento das empresas investidas, penetração digital na população e melhora da economia do país.

Posteriormente, FEFERMAN (2022) complementa com uma análise de fatores que foram determinantes para o desenvolvimento das empresas de tecnologia no Brasil. São destacados a infraestrutura de TI, as plataformas de aplicativos e a infraestrutura de telecomunicações, que juntos com um aumento de renda da população possibilitou em 71% da população brasileira ter acesso à smartphones (2017), fato que continua em amplo crescimento. Ademais, fatores como programas do Banco Central para modernização do sistema financeiro nacional, a chegada de tecnologias de *cloud* estrangeiras no Brasil e a quantidade de agentes institucionais estrangeiros que entraram no mercado foram fatores que auxiliaram no (FEFERMAN, 2022).

Dados retirados da base própria do DISTRITO mostram em 2010 aproximadamente US\$140 milhões investidos em startups, e entre 2020-2022 mais de US\$15 Bilhões foram aportados nessas empresas de tecnologia. Esses valores resultaram em 29 empresas brasileiras que atingiram a marca de US\$1 Bilhão de valor de mercado.

Um fator relevante apontado ao longo da série histórica foram os momentos de baixa com recessão e crise econômica (2015-2016) em semelhança à outros mercados (BLOCK,

2009), porém a natureza pouco líquida dos ativos nesses investimentos em teoria sejam menos afetadas (YAO-WEN, 2010). Ademais, por ser um ecossistema de empresa e investidores ainda imaturo e pouco relevante em aspectos mundial em termos de volume de investimento, não se pode inferir que a taxa de juros, a partir do que foi apresentado, tem fator determinante no volume aportado ano a ano, mesmo sendo um fator relevante na tomada de decisão de investir (LANE, 2015).

Apesar de um crescimento expressivo de startups e investimentos nas últimas décadas, a pandemia da COVID 19 foi fator determinante para o fechamento de empresas e redução no volume de investimentos, além de causar uma quantidade relevante de demissões dentro do mercado de tecnologia, apelidadas de layoffs (EL-DEEB, 2023). Constata-se que a forma que startups são avaliadas em termos de potencial de retorno será distinta a partir dos eventos da crise causada pela companhia, e a avaliação de empresas que passam por estágios de Venture Capital terá fatores quantitativos com um peso maior (GORNAL,2022).

A partir dos fatores apresentados e a continuidade do desenvolvimento do ecossistema de startups brasileiro, o aumento de investimentos e o número de empresas que se tornam cada vez mais relevantes mundialmente, espera-se um número cada vez maior de trabalhos que destacam o assunto dentro da comunidade acadêmica. Destaca-se que embora o ano de 2021 tenha sido atípico em termos de volume, as condições de mercado a partir de correções de curto prazo apresentadas no capítulo 4 apresentaram melhora e as conjecturas futuras da economia brasileira e o incentivo à inovação tem se tornado cada vez mais evidentes e propícias para investimento.

Bibliografia

ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. A indústria de private equity e venture capital: 2º censo brasileiro, 2011.

ABROSKIN, A.; KOTSEMER, M.; MEISSNER, D. Innovations Concepts and Tipology: An Evolutionary Discussion. Basic Research Program, Series: Science, Technology and Innovation, WP BRP 05/STI/2013, 2013.

ALON-BECK, Anat. Times They Are a-Changin': When Tech Employees Revolt!. *Md. L. Rev.*, v. 80, p. 120, 2020.

ARUNDALE, Keith; MASON, Colin. Private equity and venture capital: Riding the COVID-19 crisis. 2020.

ASTELLA. VC no Brasil: Relato sobre a evolução do ecossistema e perspectivas para o futuro, 2023.

ASTVANSI; DENG; HABIB, 2022. (Não foi possível identificar a referência completa.)

BERK, Jonathani; DEMARZO, Peter; HOLFORD, Jarrad. Fundamentos de Finanças Empresariais. Porto Alegre: Bookman, 2010.

BLOCK, Joern; SANDNER, Philipp. What is the effect of the financial crisis on venture capital financing? Empirical evidence from US Internet start-ups. *Venture Capital*, v. 11, n. 4, p. 295-309, 2009

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Macroeconomia pós-Plano Real: as relações básicas. SICSÚ, J.; PAULA, LF; MICHEL, R. Novo-desenvolvimentismo: um projeto nacional de crescimento com equidade social. Barueri: Manole, 2005.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. A descoberta da inflação inercial. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 14, p. 167-192, 2010.

BRAV, Alon; GOMPERS, Paul A. Myth or reality? The long-run underperformance of initial public offerings: Evidence from venture and nonventure capital-backed companies. *The journal of finance*, v. 52, n. 5, p. 1791-1821, 1997.

BRASIL, Ministério da Economia, b. Brasil superou os impactos econômicos da pandemia e está pronto para crescer. Brasília-DF, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/principais-acoes-na-area-economica/balancos-e-perspectivas/noticias/brasil-superou-os-impactos-economicos-da-pandemia-e-estapronto-para-crescer>. Acesso em: 07 de novembro de 2022.

BRUECKNER, Jan K.; CALEM, Paul S.; NAKAMURA, Leonard I. Subprime mortgages and the housing bubble. *Journal of Urban Economics*, v. 71, n. 2, p. 230-243, 2012.

CHECA, Gonzalo; LEME, Ernesto; SCHREIER, Claudio. The venture capital and private equity industry in Brazil. *The Journal of Private Equity*, p. 46-67, 2001.

CHRISTENSEN, J.L. The role of finance in National System Innovation. In: LUNDEVALL, B. (Org.) National system of innovation: toward a theory of innovation and interactive learning New York: Pinter, 1992. 342 p.

COCKAYNE, Daniel. What is a startup firm? A methodological and epistemological investigation into research objects in economic geography. *Geoforum*, v. 107, p. 77-87, 2019.

COFFMAN, Kerry G.; ODLYZKO, Andrew M. Growth of the Internet. In: Optical fiber telecommunications IV-B. Academic Press, 2002. p. 17-56.

DE CARVALHO, Antonio Gledson. A indústria de private equity e venture capital: primeiro censo brasileiro. Saraiva, 2006.

DE OLIVEIRA, Emerson Ademir Borges; NOBRE, Julia Macedo Nogueira; MAZIN, Marcelo. A regulamentação das startups no Brasil e a sua função social e solidária. Revista Semestral de Direito Empresarial, v. 16, n. 30, p. 89-109, 2022.

DWECK, Esther; TEIXEIRA, Rodrigo Alves. A política fiscal do governo Dilma e a crise econômica. Texto para discussão, v. 1, n. 303, p. 01-42, 2017.

FEFERMAN, Flavio. 15. The Brazilian innovation ecosystem takes off. Clusters of Innovation in the Age of Disruption, p. 374, 2022.

FLUCK, Z., Holtz-Eakin, D. and Rosen, H.S. 1998. Where Does the Money Come From? The Financing of Small Entrepreneurial Enterprises. New York University and Leonard N. Stern School of Business, Working Paper Fin 98-038, February 1998.

FREEAR, J., J.E. Sohl and W.E. Wetzel Jr. (1994), 'Angels and non-angels: Are there differences?', Journal of Business Venturing, 9, 109-23.

GRAHAM, Paul. Startup= growth. Paul Graham, 2012.

GORNALL, Will; STREBULAEV, Ilya A. The economic impact of venture capital: Evidence from public companies. Available at SSRN 2681841, 2021.

HARPER, D. (2010) The Online Etymology Dictionary [Online]. Disponível: <http://www.etymonline.com> [10 Out 2010].

HARVARD BUSINESS REVIEW: Disponível em: <https://hbr.org/2018/05/layoffs-that-dont-break-your-company>.

HURA, Jaroslav et al. Development of Startups During the Covid-19 Pandemic. In: International Conference on Future Access Enablers of Ubiquitous and Intelligent Infrastructures. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 244-254.

HURA, Jaroslav et al. Development of Startups During the Covid-19 Pandemic. In: International Conference on Future Access Enablers of Ubiquitous and Intelligent Infrastructures. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 244-254.

HSU, Yao-Wen. Staging of venture capital investment: a real options analysis. Small Business Economics, v. 35, p. 265-281, 2010.

KANE, Tim J. The importance of startups in job creation and job destruction. Available at SSRN 1646934, 2010.

KARIMI, Asef; MOHAMMADI, Navid; SAKHTEH, Shaghayegh. Opportunities and threats facing early-stage digital startups during the COVID-19 pandemic. In: Socioeconomic Dynamics of the COVID-19 Crisis: Global, Regional, and Local Perspectives. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 83-99.

KRISHNA, Amar; AGRAWAL, Ankit; CHOUDHARY, Alok. Predicting the outcome of startups: less failure, more success. In: 2016 IEEE 16th International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW). IEEE, 2016. p. 798-805.

KOSTER, Sierdjan; VAN STEL, André. The relationship between start-ups, market mobility and employment growth: An empirical analysis for Dutch regions. *Papers in regional Science*, v. 93, n. 1, p. 203-217, 2014.

LANE, Kevin; ROSEWALL, Tom. Firms' investment decisions and interest rates. *RBA Bulletin*, p. 1-7, 2015.

LIU, Xizi. A literature review on the definition of corruption and factors affecting the risk of corruption. *Open Journal of Social Sciences*, v. 4, n. 6, p. 171-177, 2016.

LIMA, Rafael, O venture capital e o private equity no Brasil: um estudo de caso sobre o fundo Criatec I. 2013.

MANIGART, Sophie; SAPIENZA, Harry. Venture capital and growth. *The Blackwell handbook of entrepreneurship*, p. 240-258, 2017.

MARTINS-NETO, Antonio et al. Routine-biased technological change and employee outcomes after mass layoffs: Evidence from Brazil. *United Nations University-Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology (MERIT)*, 2022.

MEIRELLES, Jorge Luís Faria; PIMENTA JÚNIOR, Tabajara; REBELATTO, Daisy Aparecida do Nascimento. Venture capital e private equity no Brasil: alternativa de financiamento para empresas de base tecnológica. *Gestão & Produção*, v. 15, p. 11-21, 2008.

MORRIS, John J.; ALAM, Pervaiz. Value relevance and the dot-com bubble of the 1990s. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, v. 52, n. 2, p. 243-255, 2012.

MOREIRA, Dimensões Micro e Macroeconômicos da inovação: uma revisão de literatura, 2018.

NASSER, Stéphane. Valuation for startups—9 methods explained. *ICT Strategic Consulting*, v. 61, n. 02, p. 1-9, 2016.

OLLO, Joseph Stévy Mba; ASSOUMOU-ELLA, Giscard; IMPAWE, Augustin. COVID-19 and layoffs in US start-ups. 2022.

ORELLANA, Jesem Douglas Yamall et al. Excesso de mortes durante a pandemia de COVID-19: subnotificação e desigualdades regionais no Brasil. *Cadernos de saúde pública*, v. 37, p. e00259120, 2021.

PACHECO, Jean Carlos. Capital de risco, financiamento e tempo de maturação: um estudo da evolução da indústria de venture capital e private equity, com ênfase em um estudo de caso brasileiro. 2016.

PIRES, Manoel Carlos. Política econômica e estabilização: uma breve análise da recessão brasileira. *Brazilian Keynesian Review*, v. 2, n. 2, p. 247-251, 2016.

RAMALHO, Caio; FURTADO, Cláudio Vilar; LARA, Rodrigo. A indústria de private equity e venture capital: 2º censo brasileiro. 2011.

RIECHE, F. C.; SANTOS, L. P. R. Investimentos em Pequenas e Médias Empresas com Elevado Potencial de Crescimento - Critérios de Seleção dos Capitalistas de Risco. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 26, p. 89-114, 2006.

RIES, Eric. What is a startup. *Startup lessons learned*, v. 21, 2010.

ROMAIN, Astrid; VAN POTTELSBERGHE, Bruno. The economic impact of venture capital. 2004.

SALAMZADEH, Aidin; KAWAMORITA KESIM, Hiroko. Startup companies: Life cycle and challenges. In: 4th International conference on employment, education and entrepreneurship (EEE), Belgrade, Serbia. 2015.

SAMILA, Sampsa; SORENSON, Olav. Venture capital, entrepreneurship, and economic growth. *The Review of Economics and Statistics*, v. 93, n. 1, p. 338-349, 2011.

SALES, Isabelle Kristine Batista; MACÊDO, Maria Erilúcia Cruz. O Impacto da Pandemia da Covid-19 no Cenário das Micro e Pequenas Empresas/The Covid-19 Pandemic impacts on the Micro and Small Business Scenario. ID on line. *Revista de psicologia*, v. 15, n. 57, p. 215-229, 2021.

SAXTON, M. Kim; SAXTON, Todd. Small businesses, startups will lead economy after COVID. 2021

SOTO-ACOSTA, Pedro. COVID-19 pandemic: Shifting digital transformation to a high-speed gear. *Information Systems Management*, v. 37, n. 4, p. 260-266, 2020.

TIMMONS, Jeffrey A.; BYGRAVE, William D. Venture capital's role in financing innovation for economic growth. *Journal of Business venturing*, v. 1, n. 2, p. 161-176, 1986.

WEIL, David N. *Economic Growth*. 3rd ed., [PEARSON], 2023.

WRIGHT ROBBIE, Mike, Ken. Venture capital and private equity: A review and synthesis. *Journal of Business Finance & Accounting*, v. 25, n. 5-6, p. 521-570, 1998.