

Universidade de São Paulo  
Escola de Engenharia de São Carlos  
Departamento de Engenharia de Produção

Pedro Belloni Tedesco

**Diferenças entre o modelo brasileiro e americano de *Private Equity***

São Carlos  
2019



Pedro Belloni Tedesco

Diferenças entre o modelo brasileiro e americano de *Private Equity*

Trabalho de Conclusão de curso apresentado à Escola  
de Engenharia de São Carlos da Universidade de São  
Paulo, para obtenção do título de Graduação em  
Engenharia de Produção

Orientador: Daisy Aparecida do Nascimento  
Rebelatto

São Carlos

2019

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Prof. Dr. Sérgio Rodrigues  
Fontes da EESC/USP

T256d

Tedesco, Pedro Belloni

Diferenças entre o modelo brasileiro e americano de  
*private equity* / Pedro Belloni Tedesco; orientadora Daisy  
Aparecida do Nascimento Rebelatto. -- São Carlos, 2019.

Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) --  
Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São  
Paulo, 2019.

1. *Private equity*. 2. *Leveraged buyout*. 3. Fundos de  
*private equity*. 4. Investimentos alternativos. I. Título.

## FOLHA DE APROVAÇÃO

<b>Candidato:</b> Pedro Belloni Tedesco
<b>Título do TCC:</b> Diferenças entre o modelo brasileiro e americano de <i>Private Equity</i>
<b>Data de defesa:</b> 28/11/2019

Comissão Julgadora	Resultado
Professor Associado Daisy Aparecida do Nascimento Rebelatto (orientador)	Aprovado
Instituição: EESC - SEP	
Professor Doutor Janaina Mascarenhas Hornos da Costa	Aprovado
Instituição: EESC - SEP	
Pesquisador Guilherme Augusto Roiz	Aprovado
Instituição: EESC - SEP	

Presidente da Banca: **Professor Associado Daisy Aparecida do Nascimento Rebelatto**



## **AGRADECIMENTOS**

À minha família, Claudio, Celina, Julia e Ana, pelo suporte, carinho e companheirismo durante toda minha jornada acadêmica, sem eles jamais teria chegado onde cheguei.

À professora Daisy Rebelatto por me auxiliar em minha jornada acadêmica e me orientar neste trabalho.



## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1 – Capital Comprometido por Modalidade em R\$ bilhões .....</b>	<b>22</b>
<b>Gráfico 2 - Capital Comprometido em fundos de PE brasileiros em 2017 .....</b>	<b>24</b>
<b>Gráfico 3 - Origem do Capital Comprometido entre 2011 e 2017 em R\$ bilhões .....</b>	<b>29</b>
<b>Gráfico 4 - Quantidade de investimentos em PE no Brasil entre 2013 e 2017.....</b>	<b>30</b>
<b>Gráfico 5 - Desinvestimentos realizados por ano em R\$ bilhões .....</b>	<b>32</b>
<b>Gráfico 6 - Valor transacionado no mercado americano de PE em bilhões de dólares .....</b>	<b>34</b>
<b>Gráfico 7 - VF/EBITDA nas transações de PE .....</b>	<b>35</b>
<b>Gráfico 8 - Evolução do capital comprometido em R\$ bilhões .....</b>	<b>37</b>
<b>Gráfico 9 - Participação nas transações da América Latina entre 2007 e 2012.....</b>	<b>38</b>
<b>Gráfico 10 - Relação Dívida/EBITDA dos LBOs americanos .....</b>	<b>41</b>
<b>Gráfico 11 - Taxa de juros entre 1997 e 2019 .....</b>	<b>43</b>
<b>Gráfico 12 - Diferenças entre taxa de juros brasileira e americana.....</b>	<b>43</b>
<b>Gráfico 13 - Taxa básica de juros e número de LBOs em 2017 .....</b>	<b>44</b>
<b>Gráfico 14 - Dimensões do mercado de dívida privada em % do PIB em 2013.....</b>	<b>45</b>
<b>Gráfico 15 - Estoque de títulos de renda fixa entre 2011 e 2018 em R\$ bilhões .....</b>	<b>46</b>
<b>Gráfico 16 - Transação 1 .....</b>	<b>53</b>
<b>Gráfico 17 - Transação 2 .....</b>	<b>54</b>
<b>Gráfico 18 - Fluxo de Caixa e TIR do projeto no cenário base .....</b>	<b>59</b>
<b>Gráfico 19 - Variações na TIR em pontos base.....</b>	<b>61</b>



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 – Descrição das modalidades de investimento .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabela 2 - Investimentos de fundos de PE e VC por setores em R\$ milhões.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabela 3 - Evolução do mercado de PE entre 1999 e 2009.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabela 4 - Distribuição de LBOs por região entre 1985 e 2007 .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabela 5 - Comparativo de instrumentos de renda fixa.....</b>	<b>47</b>
<b>Tabela 6 - Diferença entre MCI e TIR .....</b>	<b>50</b>
<b>Tabela 7 - Valor da Firma em diferentes cenários .....</b>	<b>51</b>
<b>Tabela 8 - TIR dos quatro cenários analisados.....</b>	<b>55</b>
<b>Tabela 9 - Demonstração do Resultado do Exercício .....</b>	<b>56</b>
<b>Tabela 10 - Fluxo de Caixa .....</b>	<b>57</b>
<b>Tabela 11 - Quadro de Dívida .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabela 12 - Quadro da transação.....</b>	<b>58</b>
<b>Tabela 13 - Cenário Base .....</b>	<b>59</b>
<b>Tabela 14 - Análise de sensibilidade .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabela 15 - Análise de sensibilidade: Taxa de juros vs. Alavancagem.....</b>	<b>62</b>



## **LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1 - Processo de Investimento em PE.....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 2 - Principais marcos da indústria brasileira de PE .....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 3 - Fluxograma do Modelo .....</b>	<b>60</b>



## **RESUMO**

TEDESCO, P. B. **Diferenças entre o modelo brasileiro e americano de *Private Equity*.** 2019. 68p. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2019.

O mercado de *Private Equity* alcançou grau de relevância global se desenvolvendo de diferentes formas ao redor do mundo, variando de país para país de acordo com as características macroeconômicas e políticas de cada região. Ao final de 2003, nos Estados Unidos, empresas financiadas por *Private Equity* eram responsáveis por quase 10% dos empregos, com uma receita combinada que representava 10% do PIB norte-americano. Graças aos investimentos das gestoras de *Private Equity* e *Venture Capital*, empresas como Microsoft, Compaq, Apple, Amazon, eBay, Intel e Google cresceram, e rapidamente tornaram-se grandes corporações. No Brasil, onde se evidencia um ambiente institucional peculiar, com volatilidade de mercado elevada, alto custo de oportunidade, alto grau de informalidade dos negócios, baixa eficiência do poder judiciário e pouca tradição em governança corporativa, a indústria de *Private Equity* se comporta de forma bastante diferente do modelo concebido nos Estados Unidos. Este trabalho busca explorar essas diferenças fazendo um levantamento da bibliografia existente contrastando as características macroeconômicas de cada país e analisando a maneira como elas afetam a forma de se realizar investimentos em *Private Equity*.

**Palavras chave:** *Private Equity. Leveraged Buyout. Fundos de Private Equity. Investimentos Alternativos.*



## **ABSTRACT**

**TEDESCO, P. B. Diferences between the Brazilian and American private Equity markets.** 2019. 68p. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2019.

The Private Equity Market has reached global relevance developing in different ways around the world, varying from country to country according to the macroeconomic and political characteristics of each region. By the end of 2003, in the United States, Private Equity-funded companies accounted for nearly 10% of jobs, with combined revenues representing 10% of the US GDP. Thanks to the investments of Private Equity and Venture Capital firms, companies such as Microsoft, Compaq, Apple, Amazon, eBay, Intel, and Google have grown into large corporations. In Brazil, where there is a peculiar institutional environment, with high market volatility, high opportunity cost, high degree of business informality, low efficiency of the judiciary and little tradition in corporate governance, the Private Equity industry behaves in a quite different way than the model designed in the United States. This paper seeks to explore these differences by surveying the existing literature and contrasting the macroeconomic characteristics of each country and analyzing how they affect the Private Equity industry.

**Key words:** Private Equity. Leveraged Buyout. Private Equity Fund. Alternative Investments.



## SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

PE – *Private Equity*

VC – *Venture capital*

LBO – *Leveraged Buyout*

MBO – *Management Buyout*

ARDC – *American Research and Development Corporation*

MIT – *Massachusetts Institute of Technology*

SBICs – *Small Business Investment Companies*

EBITDA – *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*

OPI – Oferta Pública Inicial

TIR – Taxa Interna de Retorno

VM – Valor de Mercado

VF – Valor da Firma

DRE – Demonstração do Resultado do Exercício

FC – Fluxo de Caixa

FGC – Fundo Garantidor de Crédito



## Sumário

<b>1. Introdução .....</b>	<b>20</b>
1.1 Objetivos.....	20
1.2 Método.....	21
<b>2. Explorando o mercado de <i>Private Equity</i> .....</b>	<b>21</b>
2.1 <i>Private Equity</i> .....	21
2.2 <i>Leveraged Buyout</i> .....	25
2.3 Fundos de <i>Private Equity</i> .....	27
2.4 O processo de investimento.....	27
2.5 A indústria americana de PE .....	33
2.6 A indústria brasileira de PE .....	35
2.7 Diferenças contextuais entre o modelo brasileiro e o americano .....	38
<b>3. Exemplo prático .....</b>	<b>48</b>
3.1 Revisão técnica .....	48
3.2 Como uma transação alavancada gera valor .....	53
3.3 Construção do modelo .....	55
3.4 Análises dos resultados .....	63
<b>4. Conclusão .....</b>	<b>64</b>
<b>Referências .....</b>	<b>66</b>



## 1. Introdução

A motivação do trabalho em questão foi estudar uma indústria que, embora ainda esteja se desenvolvendo no Brasil, já apresenta uma história relevante em países desenvolvidos. A indústria brasileira de *Private Equity* (PE) teve início na década de 90 e desde então apresentou um crescimento expressivo, passando a ter uma participação relevante no mercado de capitais nacional, tanto como fonte de financiamento para empresas quanto como oportunidade de investimento para investidores institucionais buscando exposição ao Brasil.

Diversas firmas de PE internacionais iniciaram operações no Brasil e adaptaram o modelo tradicional americano a realidade brasileira, levando em consideração fatores macroestruturais, econômicos e até mesmo culturais.

O tema em questão já foi tratado em diversos estudos com diferentes abordagens. Neste trabalho, optou-se por seguir uma dinâmica que explique as principais diferenças vigentes entre o modelo brasileiro e americano de PE. As principais diferenças a serem analisadas referem-se à estrutura de capital das transações e instrumentos de dívida utilizados.

### 1.1 Objetivos

O objetivo deste trabalho é destacar as principais diferenças vigentes entre o modelo brasileiro e americano de *Private Equity* com ênfase na estrutura de capital utilizada nas transações nos dois países. Como objetivos específicos pretende-se:

- i) Definir *Private Equity* e *Leveraged Buyout*;
- ii) Identificar as etapas do processo de investimento;
- iii) Explorar as diferenças históricas da indústria brasileira e americana;
- iv) Utilizar um exemplo ilustrativo para retratar as diferenças levantadas e analisar o impacto dessas diferenças no retorno de um *Leveraged Buyout*.

## 1.2 Método

Este trabalho foi dividido em duas seções principais. A primeira buscará explorar a bibliografia existente para definir conceitos relevantes e determinar as principais evidências já estudadas sobre as diferenças entre o mercado de *Private Equity* brasileiro e americano. O método utilizado foi o de pesquisa explicativa.

A segunda seção busca retratar de forma prática as evidências levantadas a priori, utilizando para isto a construção de um exemplo prático sobre o tema.

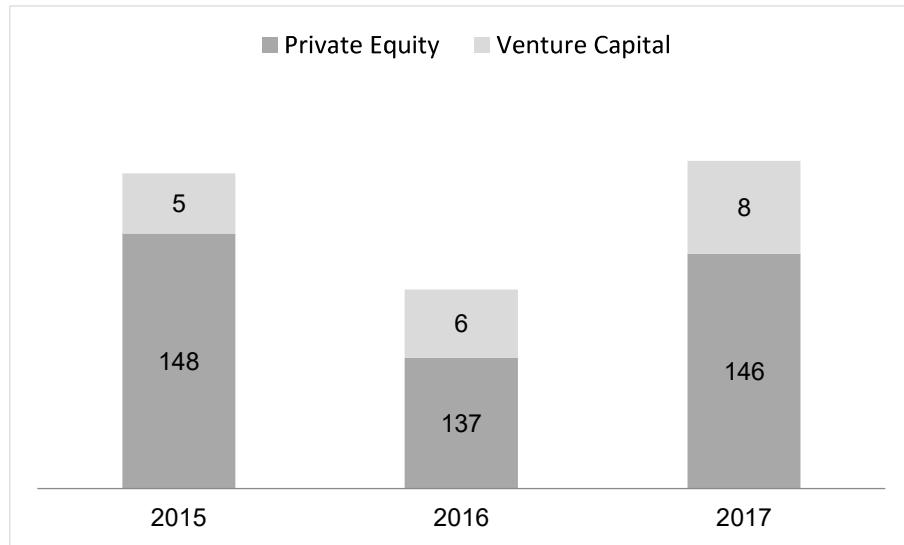
## 2. Explorando o mercado de *Private Equity*

### 2.1 *Private Equity*

Um investimento em *Private Equity* (ou “PE”), segundo Lerner e colaboradores (LERNER; GURUNG, 2008), pode ser entendido como uma estratégia de investimento de longo prazo que busca participações em empresas privadas, já desenvolvidas ou em processo de consolidação de mercado. Esses investimentos, também chamados de “investimentos alternativos” são caracterizados principalmente pela baixa liquidez e alto retorno.

Uma classe de investimento que se confunde a atividade de PE é a atividade de *Venture Capital* (ou “VC”), em que o aporte de capital é geralmente feito em empresas em estágios iniciais de desenvolvimento (RIBEIRO, 2005). No Brasil a atividade de PE, que busca investimentos em empresas em um estágio de desenvolvimento mais avançado, se mostra bem mais relevante que a de VC em volume financeiro. Somente em 2017, dos R\$ 5,2 bilhões de capital arrecadados por fundos de PE e VC, R\$ 4,4 bilhões foram destinados ao primeiro. O Gráfico 1 mostra a distribuição do capital comprometido no mercado de PE e VC desde 2015.

**Gráfico 1 – Capital Comprometido por Modalidade em R\$ bilhões**



**Fonte** – Pitchbook 2018 Annual Private Equity Breakdown

Segundo Carvalho e colaboradores (CARVALHO; RIBEIRO; FURTADO, 2005), os investimentos em *Private Equity* são aqueles realizados em empresas que se encontram nos seguintes estágios de desenvolvimento: (i) *Late Stage* (estágios avançados), (ii) *Aquisition Finance* (Financiamento de Aquisições), (iii) MBO (tomada de controle), (iv) *Turnaround* (recuperação empresarial), (v) Mezanino, e (vi) PIPE (*Private Equity in Public Equity*).

A Tabela 1 descreve em detalhes as diferentes modalidades de investimentos de PE e VC tomando como base os diferentes estágios de amadurecimento da empresa alvo.

**Tabela 1** – Descrição das modalidades de investimento

	<b>Seed Capital</b>	Investimento em empresas de pequeno porte, feito em fase pré-operacional, para desenvolvimento de uma ideia, de um projeto ou ainda para testes de mercado ou registro de patentes.
<b>Venture Capital</b>	<b>Start-up</b>	Aporte de capital em empresas em fase de estruturação, em geral no primeiro ano de seu funcionamento, quando ainda não vende seus produtos/serviços comercialmente.
	<b>Expansão</b>	Aporte de capital, em geral de giro, para expansão de empresas que já vendem seus produtos/serviços comercialmente.
	<b>Estágio Avançado</b>	Investimento em empresas que já atingiram uma taxa de crescimento relativamente estável e já apresenta fluxo de caixa operacional positivo.
	<b>Financiamento de aquisições</b>	Aporte de capital para expansão por meio da aquisição de outras empresas.
	<b>Tomada de controle pelos executivos</b>	Aporte de capital para financiar uma equipe de gestores, da própria empresa ou externos, que objetivam adquirir controle de uma empresa.
<b>Private Equity</b>	<b>Recuperação empresarial</b>	Financiamento para empresas com dificuldades operacionais e/ou financeiras.
	<b>Mezanino</b>	Investimento em companhias em estágios avançados de desenvolvimento por meio de dívidas subordinadas.
	<b>PIPE</b>	Aporte em ações pouco líquidas de empresas listadas na bolsa de valores.

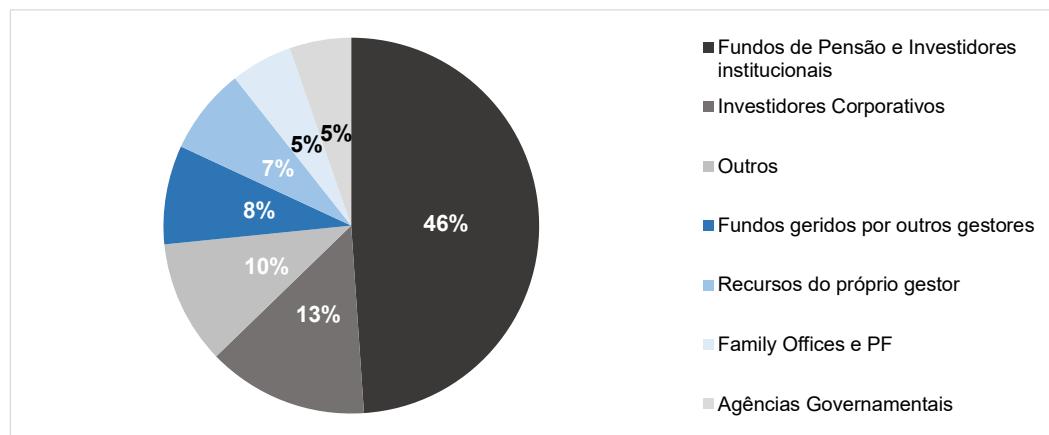
**Fonte** – Carvalho e colaboradores (2005)

Do ponto de vista do sistema financeiro, segundo Ribeiro (RIBEIRO, 2005), as atividades de PE e VC se apresentam como uma alternativa viável ao financiamento tradicional obtido por meio de empréstimos bancários, beneficiando o sistema financeiro nacional. Ribeiro alega que gestores de PE são agentes adaptados e treinados para diminuir os riscos associados ao investimento em empresas com pouco ou nenhum histórico financeiro ou ativos tangíveis que possam servir como garantia.

Do ponto de vista do investidor, um dos fatores de maior relevância ao analisar qualquer investimento é a relação entre o risco e retorno envolvidos. Quanto a este aspecto, Baierl e colaboradores mostram que o bom desempenho e o baixo grau de correlação dos retornos de PE com aqueles de ativos cotados no mercado (e.g. ações), tornam a indústria atrativa para investidores com perfil de longo prazo, como fundos de pensão e seguradoras, que buscam diversificar suas carteiras (BAIERL; KAPLAN, 2002; CHEN; BAIERL; KAPLAN, 2012).

Devido às peculiaridades desse tipo de investimento do ponto de vista do investidor (alto risco, baixa liquidez e ticket médio alto) existem algumas instituições que tendem a ser os principais investidores dessa classe de ativos. Entre elas, as de maior relevância são os fundos de pensões e investidores institucionais, que estão dispostos a investir grandes montantes em capital de risco de baixíssima liquidez. Em 2017, esses investidores representaram 46% do capital comprometido em fundos de PE brasileiros. Em seguida vemos uma participação relevante de investidores corporativos (13%) e outros fundos (8%).

**Gráfico 2 - Capital Comprometido em fundos de PE brasileiros em 2017**



**Fonte –** Pitchbook 2018 Annual Private Equity Breakdown

Estruturalmente, uma das principais vantagens da indústria de PE é sua correlação positiva com as taxas de juros. O aumento na taxa básica de juros tem como consequência uma retração do crédito, afetando a demanda por capital. Diferentemente do que poderia se imaginar, o aumento das taxas de juros tem um

impacto positivo na indústria de PE. Com juros mais elevados, o financiamento por meio de PE torna-se uma alternativa atrativa para o empresariado.

Da mesma forma, a diferença entre as taxas de juros de longo e curto prazo é inversamente proporcional ao tamanho da indústria. O aumento das taxas de longo prazo em relação às de curto diminui o apetite dos investidores por investimentos em PE (VAN POTTELSBERGHE DE LA POTTERIE; ROMAIN, 2004).

## 2.2 *Leveraged Buyout*

De acordo com Pearl e colaboradores (PEARL; ROSENBAUM, 2013) “LBO” ou “*Leveraged Buyout*” pode ser compreendida como uma operação de aquisição de uma empresa, divisão, negócio ou conjunto de ativos usando dívida para financiar grande parte da compra, enquanto o restante do valor é financiado utilizando capital próprio de um chamado “patrocinador financeiro”. Esse patrocinador, geralmente um fundo de PE, contribui com uma pequena parte de seu capital próprio para realizar a transação e utiliza empréstimos ou outras fontes de endividamento para alavancar o restante da operação. Em uma transação típica de LBO, geralmente cerca de 60% a 90% do valor de compra é financiado por instrumentos de dívida (KAPLAN; STROMBERG, 2009).

Segundo Cumming e colaboradores (CUMMING; SIEGEL; WRIGHT, 2007), o principal objetivo das transações de LBO é permitir que agentes financeiros possam realizar grandes aquisições sem comprometer grande parte de seu patrimônio. Além disso, espera-se que, em um LBO, o retorno financeiro gerado pela aquisição seja maior que os juros pagos pela dívida utilizada na operação. Visto que os juros atribuídos à dívida terão um importante papel no resultado do investimento, operações de LBO são beneficiadas por taxas de juros menores e menos voláteis.

Para obter o financiamento necessário para realizar a transação, os ativos da companhia alvo são utilizados como colateral e servirão como garantia nos casos em que o comprador não consiga arcar com os pagamentos de juros e amortização da dívida utilizada. A estratégia geralmente adotada pelos fundos de PE é utilizar o fluxo de caixa futuro da empresa adquirida para pagar o empréstimo contraído (juros

e amortização) (ROSENBAUM; PEARL, 2009). Conforme a dívida é paga, a proporção de capital próprio na empresa aumenta, gerando retorno sobre o investimento inicial.

No processo de investimento, os fundos de PE fazem projeções sobre o fluxo de caixa futuro da companhia e analisam se a transação é economicamente viável. Caso a operação se mostre lucrativa, o fundo inicia a busca por financiamento para o projeto. A dívida utilizada na transação é geralmente separada em *tranches*. A *tranche* sênior, geralmente representada por bancos de investimento, possui retornos menores, porém recebe os pagamentos devidos preferencialmente e ainda é garantida pelas *tranches* inferiores. A *tranche* júnior geralmente possui retornos maiores, mas é subordinada a *tranche* sênior. Muitas vezes chamada de “subordinada”, a *tranche* júnior é geralmente vendida sob a forma de títulos de dívida no mercado aberto (DEMIROGLU, 2008).

Do ponto de vista processual, um LBO é bastante semelhante ao processo de investimento em PE, visto que o primeiro pode ser compreendido como uma categoria do segundo: uma transação de PE é caracterizada como um LBO quando a alavancagem financeira utilizada na transação passa a ter um papel relevante nos retornos do investimento e na estrutura de capital da empresa a ser adquirida.

Alguns dos principais benefícios de LBOs segundo Guo e colaboradores (GUO; HOTCHKISS; SONG, 2011) são:

- i) Aumento do *tax shield*: um grande aumento na quantidade de endividamento usado para financiar a compra aumenta as despesas financeiras da empresa, diminuindo seu lucro tributável.
- ii) Aumento do monitoramento diminui o *agency cost*: bancos costumam ser efetivos no monitoramento de seus empréstimos, direcionando os gestores a focarem no desempenho, geração de valor e diminuição do desperdício de recursos.
- iii) Efeito disciplinador da dívida: a necessidade de pagamento da dívida diminui a quantidade de fluxo de caixa livre para os gestores desperdiçarem em investimentos de baixo retorno.
- iv) Melhores incentivos para os gestores: gestores que participarem como parte do capital próprio utilizado na transação (como em um MBO –

*Management Buyout)* estarão mais comprometidos com os resultados da empresa e diminuirão os conflitos de interesse entre sócios e gestores.

### 2.3 Fundos de *Private Equity*

Um fundo de PE tem a função de captar recursos com investidores para estruturar fundos de investimento focados nesta categoria de investimento. Na maioria dos fundos de PE os investidores concordam em alocar determinada quantidade de capital para aquisições de empresas privadas e também concordam com o pagamento de taxas de administração ao fundo (KAPLAN; STROMBERG, 2009).

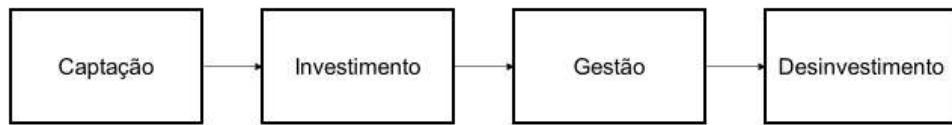
A firma de PE é geralmente recompensada de duas formas distintas: taxa de administração anual cobrada sobre o patrimônio do fundo e taxa de performance, uma taxa cobrada pelas firmas caso o investimento atinja um retorno mínimo esperado (YASUDA; METRICK, 2007).

Legalmente, os fundos são estruturados como sociedades em comandita, caracterizada pela existência de dois sócios. Segundo Coelho (COELHO, 2007), os sócios comanditários (investidores) tem responsabilidade limitada em relação às obrigações contraídas pelas sociedades empresárias e contribuem apenas com capital subscrito, não contribuindo de nenhuma outra forma para o funcionamento da empresa. Já os sócios comanditados (os fundos de PE) contribuem com capital e trabalho, além de serem responsáveis pela administração da atividade da empresa adquirida.

### 2.4 O processo de investimento

O processo de investimento de uma firma de PE pode ser simplificado em quatro macro etapas:

**Figura 1** - Processo de Investimento em PE



**Fonte** – Autoria própria

#### 2.4.1. Captação

O principal objetivo desta etapa do processo é levantar recursos com os investidores para compor o fundo de investimento. Os fundos têm geralmente de oito a doze anos de duração. A firma de PE (gestora do fundo) geralmente utiliza metade deste período para investir o capital comprometido e a outra metade para retornar o capital aos investidores através do desinvestimento dos ativos adquiridos (KAPLAN; STROMBERG, 2009).

Após o aporte de capital, os investidores (sócios comanditários), não possuem voz ativa em relação a como o fundo (sócios comanditados) aplicam o capital aportado, desde que as regras pré-estabelecidas do fundo sejam seguidas. Segundo Sahlman (SAHLMAN, 1990), as principais restrições estabelecidas geralmente estão relacionadas à quantidade de capital que pode ser investido em uma única empresa e qual o nível de dívida permitido no fundo.

A captação é uma etapa chave do processo de investimento dos fundos de PE, que possuem geralmente times especializados em levantar recursos ao redor do mundo. Em 2017, no Brasil, os fundos de PE arrecadaram cerca de R\$ 154 bilhões em capital. A maior parte deste capital (58%) é de origem estrangeira, uma tendência que ocorre desde 2011, como pode ser observado pelo Gráfico 3.

**Gráfico 3 - Origem do Capital Comprometido entre 2011 e 2017 em R\$ bilhões**



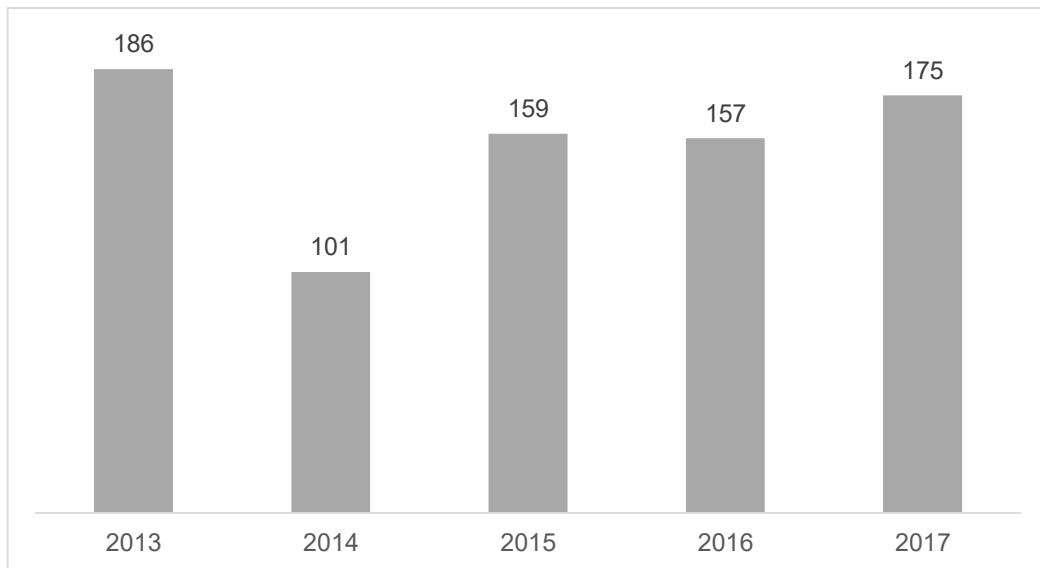
**Fonte – Pitchbook 2018 Annual Private Equity Breakdown**

#### 2.4.2. Investimento

Nesta etapa, o objetivo da firma de PE é selecionar as empresas que irão compor o portfólio do fundo. Cada firma possui uma estratégia própria para selecionar as empresas alvo. Segundo Kaplan (KAPLAN; SCHOAR, 2005) geralmente os melhores candidatos são empresas com equipes de gestão sólidas, com uma base de clientes diversificada, margens altas e boa capacidade de geração de fluxos de caixa.

Analizando a forma como os investimentos são escolhidos, segundo Prowse (PROWSE, 1998), “uma seleção eficiente de empresas alvos é comumente tratada mais como “arte” do que “ciência”, visto que depende diretamente da experiência dos gestores operando negócios e sua expertise no mercado de *Private Equity*”.

Tomando como base o mercado brasileiro, entre 2013 e 2017 foram feitos cerca de 780 investimentos por fundos de PE, mesmo considerando uma queda relevante do número de investimentos em 2014. O Gráfico 4 mostra a evolução da quantidade de investimentos realizados no Brasil entre 2013 e 2017.

**Gráfico 4** - Quantidade de investimentos em PE no Brasil entre 2013 e 2017

**Fonte** – *Pitchbook 2018 Annual Private Equity Breakdown*

Também no Brasil, em 2017, os setores que mais receberam investimentos de fundos de PE e VC foram os setores de infraestrutura, educação e energia. A Tabela 2 traz detalhes sobre os setores mais relevantes (em nível de investimentos) para fundos de PE e VC em 2017.

**Tabela 2** - Investimentos de fundos de PE e VC por setores em R\$ milhões

Setor	2017
Infraestrutura	3.170
Educação	2.271
Energia	1.962
Alimentos e bebidas	1.374
Varejo	1.237
Agronegócio	916
TI	647
Óleo e Gás	558
Serviços financeiros	523
Produtos e serviços industriais	471
Saúde e Farmácia	432
Logística	81
Construção civil	26
Outros	1.514

**Fonte** – *Pitchbook 2018 Annual Private Equity Breakdown*

Independentemente do setor selecionado para o investimento, o processo geralmente tem início com o desenvolvimento de uma tese de investimento e uma análise setorial detalhada, seguido de uma análise dos potenciais alvos no setor. Quando a empresa alvo é selecionada se inicia o processo de *valuation*, diligência e negociação.

O processo de negociação envolve etapas como a determinação da estrutura da transação e de qual será o destino dado ao aporte de capital feito na empresa alvo.

Nesse sentido, geralmente existem dois tipos distintos de aporte:

- i) *Cash-in*: capital aportado diretamente na companhia, aumentando o capital social da mesma e diluindo a participação dos sócios anteriores.
- ii) *Cash-out*: capital pago para os sócios pela venda total ou parcial de suas participações (não gera aumento do capital social da empresa).

#### 2.4.3. Gestão

A principal diferença entre um fundo de PE e um investidor típico passivo do mercado acionário é que as firmas de PE costumam participar de forma ativa na gestão das empresas em que investem (JENSEN, 1991), influenciando decisões estratégicas e a própria governança corporativa da empresa investida com o objetivo de mitigar riscos e aumentar as chances de sucesso do negócio.

Os gestores de PE julgam, ao alocarem capital nas empresas escolhidas na etapa anterior, que essas companhias possuem potencial de crescimento pautado em uma gestão mais eficiente e/ou em maiores investimentos para expansão de suas operações e tecnologia, gerando retornos acima da média de mercado durante o período de desinvestimento (PEARL; ROSENBAUM, 2013).

Segundo Meirelles e colaboradores (MEIRELLES; PIMENTA JÚNIOR; REBELATTO, 2008), a gestão ativa das firmas de PE propicia a profissionalização da gestão do negócio, ampliação de rede de relacionamentos, práticas de governança corporativa, possibilidade de ganhos de escala, abertura de canais de

crédito e aproveitamento de atividades complementares de outras empresas do fundo (sinergia).

Além de mudanças estruturais e melhorias operacionais, algumas firmas de PE possuem times especializados em Fusões e Aquisições dentro das companhias adquiridas para realizar investimentos subsequentes (*add-ons*) em companhias do mesmo setor, com o objetivo de consolidar mercados ainda fragmentados e consequentemente ganhar com economias de escala e diminuição do risco do negócio.

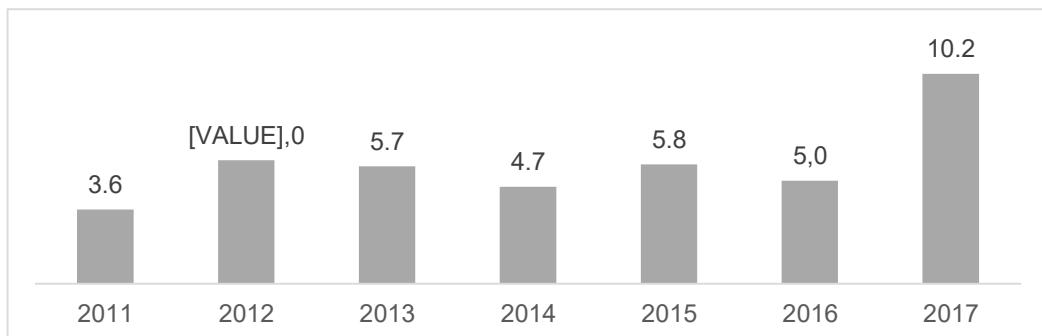
#### 2.4.4. Desinvestimento

Visto que a grande maioria dos fundos de PE possuem períodos de duração pré-determinado, o processo de desinvestimento é de grande relevância (KAPLAN; STROMBERG, 2009).

O retorno do capital inicialmente investido será obtido a partir do desinvestimento do capital empregado (venda das empresas adquiridas), podendo ocorrer de diversas formas, entre elas: i) abertura do capital da empresa adquirida, tornando-a pública, ii) venda para um comprador estratégico ou iii) venda para outro fundo de investimento (KAPLAN; SCHOAR, 2005).

Em 2017, no mercado brasileiro, foram desinvestidos cerca de R\$ 10 bilhões pelo mercado de PE, valor duas vezes maior que o de 2016.

**Gráfico 5** - Desinvestimentos realizados por ano em R\$ bilhões



**Fonte** – *Pitchbook 2018 Annual Private Equity Breakdown*

## 2.5 A indústria americana de PE

Em se tratando de PE, o mercado americano é sem dúvida o mais desenvolvido. Considerado o país pioneiro na atividade, uma das primeiras estruturas criadas para esta modalidade é datada de 1946, ano da criação da “*American Research and Development Corporation*” (ARDC), a primeira firma de PE criada dentro do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT).

O período de 1946 a 1981 marca a primeira fase da indústria de PE americana, que ainda possuía volumes de investimentos baixos e organizações rudimentares. Em 1958 teve origem o primeiro marco regulatório do setor, o *Small Business Investment Companies* (SBICs), programa que proporcionava financiamentos governamentais a taxas de juros baixas de 4,0 dólares para cada 1,0 dólar investido, atraindo assim novos participantes para a indústria, que chegou a ter 585 SBICs operando nos EUA em 1962.

A indústria americana atingiu seu pico em 1987, quando existiam mais de 700 organizações gestoras de PE, 3,9 bilhões de dólares investidos e mais de 1700 empresas em portfólio. Nessa época, as estruturas de financiamento foram se sofisticando e se tornando cada vez mais complexas e a *Limited Partnership* se estabeleceu como a estrutura legal padrão do mercado, ampliando a acessibilidade a esta classe de ativos a mais investidores institucionais.

Com a recessão vivida nos EUA em 1990, o mercado de PE passou por um momento desafiador. Em meados desta década, um terço de todos os SBICs havia falido e houve grande diminuição da atividade entre 1990 e 1991. Posteriormente, a indústria passou por um rápido período de recuperação em função do crescimento acelerado da internet concomitante ao aparecimento de empresas de alta tecnologia, atingindo 7,6 bilhões de dólares em 1995.

Ao final de 2003, nos Estados Unidos, empresas financiadas por PE e VC eram responsáveis por quase 10% dos empregos, com uma receita combinada que representava 10% do PIB norte-americano. Entre 2000 e 2003, enquanto o setor privado diminuía o número de empregados em 2,3%, as empresas financiadas por PE e VC aumentaram em 6,5% o número de empregados.

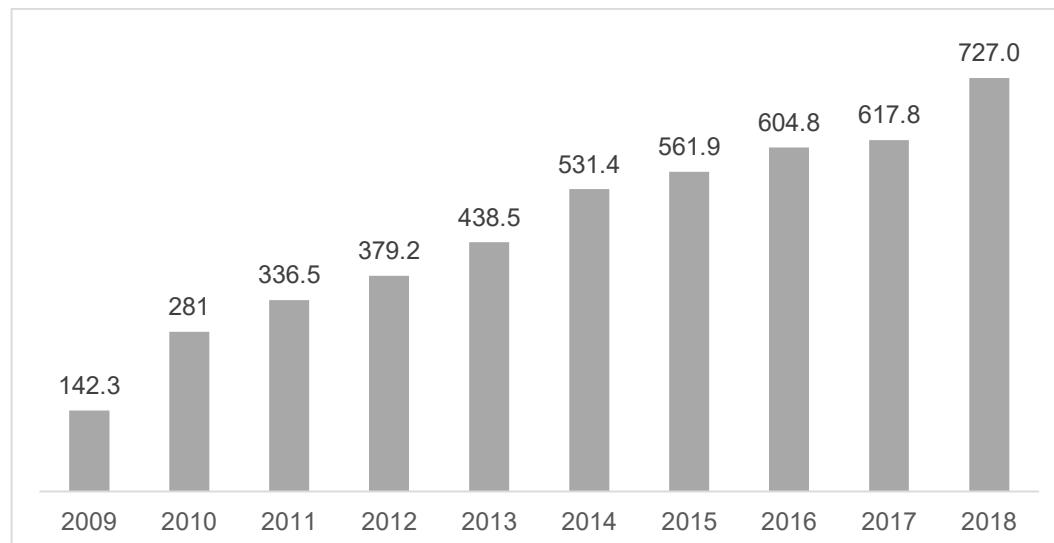
Graças aos investimentos de fundos de *Private Equity* e *Venture Capital*, empresas como Microsoft, Compaq, Apple, Amazon, eBay, Intel e Google cresceram, e rapidamente tornaram-se grandes corporações.

Atualmente o mercado americano continua extremamente relevante no cenário mundial, se consolidando como uma referência para o restante do mundo, com adaptações específicas variando entre países de acordo com questões regulatórias e macroeconômicas.

No início de 2018 haviam 2.296 fundos de PE no mercado americano, representando um aumento de 26% desde o início de 2017. Em 2019, 921 fundos arrecadaram mais de US\$ 453 bilhões em capital comprometido, a maior quantidade de capital captada da história americana. Os maiores fundos (fundos com mais de 5 bilhões de dólares sob gestão) foram responsáveis pela maior parte dessa captação.

O valor total transacionado no mercado de PE e o número de negócios também teve um crescimento expressivo nos EUA. O crescimento anualizado de cerca de 20% no valor transacionado desde 2009 se deve principalmente a recuperação da economia americana, que viu seu PIB crescer 34,5% entre 2009 e 2017 segundo dados do Banco Mundial. O Gráfico 6 mostra a evolução do valor total de negócios realizados no mercado de PE americano entre 2009 e 2018.

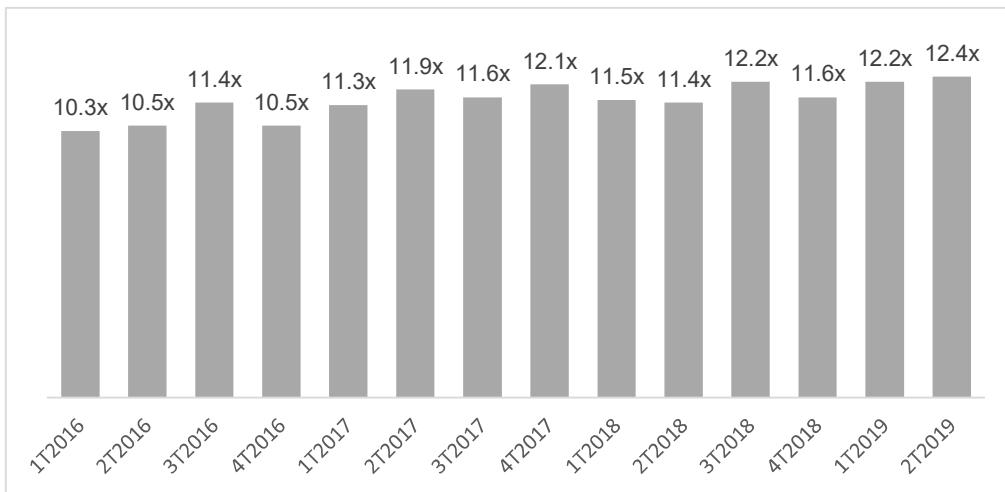
**Gráfico 6** - Valor transacionado no mercado americano de PE em bilhões de dólares



**Fonte** – Pitchbook 2018 Annual Private Equity Breakdown

A partir de 2016, o valor médio das transações nos EUA medido pelo múltiplo VF/EBITDA (Valor da Firma / *Earning Before Interest Taxes, Depreciation and Amortization*) também passou por um período de crescimento, atingindo um valor médio de 12,4 vezes no segundo trimestre de 2019.

**Gráfico 7 - VF/EBITDA nas transações de PE**



**Fonte –** Pitchbook 2018 Annual Private Equity Breakdown

## 2.6 A indústria brasileira de PE

No Brasil, onde se evidencia um ambiente institucional peculiar, com volatilidade de mercado elevada, alto custo de oportunidade, alto grau de informalidade dos negócios, baixa eficiência do poder judiciário e pouca tradição em governança corporativa, a indústria de PE se comporta de forma diferente do modelo concebido nos Estados Unidos.

Segundo dados da ABVCAP, o primeiro ciclo do mercado de PE no Brasil teve início nos anos 90 com as oportunidades nascidas do Plano Real. Em 1994 a atividade de PE e VC se institucionalizou no país com a primeira regulamentação do setor (edição da ICVM nº 209/94). A Figura 2 destaca os principais marcos do mercado de PE brasileiro.

**Figura 2 - Principais marcos da indústria brasileira de PE**



**Fonte –** Associação Brasileira de *Private Equity* e *Venture Capital*

Segundo De Carvalho e colaboradores (DE CARVALHO; GALLUCCI NETTO; SAMPAIO, 2012), o primeiro ciclo do mercado de PE no Brasil se relaciona diretamente a mudanças macroeconômicas fundamentais como:

- i) Melhora das condições econômicas internas e a retomada do crescimento: enquanto nos anos 80 e parte dos anos 90 o Brasil vivenciou taxas inflacionárias de dois dígitos, a estabilidade macroeconômica do início do século XXI trouxe essas taxas para valores próximos de 5%.
- ii) Crescimento do mercado de capitais (surgimento do Novo Mercado): segundo De Carvalho e colaboradores (DE CARVALHO; PENNACCHI, 2012) a pouca proteção oferecida para o investidor minoritário e a falta de boas práticas de governança corporativa eram os principais obstáculos para o desenvolvimento do mercado de capitais brasileiro. Em 2000, a Bovespa criou três novos segmentos de mercado (Novo mercado, Governança Corporativa níveis I e II), estabelecendo novas práticas de governança corporativa e impulsionando o crescimento do mercado de capitais nacional.
- iii) Surgimento dos fundos de pensão: A partir de 2001 o brasileiro passou a buscar alternativas ao sistema público de aposentadoria investindo em fundos de pensão privados.

Essas mudanças foram os principais motivos para o avanço do setor de PE no Brasil, tanto em capital comprometido com fundos de PE como em participação no

PIB brasileiro. A Tabela 3 ilustra a evolução dos principais fatores que alavancaram o crescimento do setor entre 2002 e 2009.

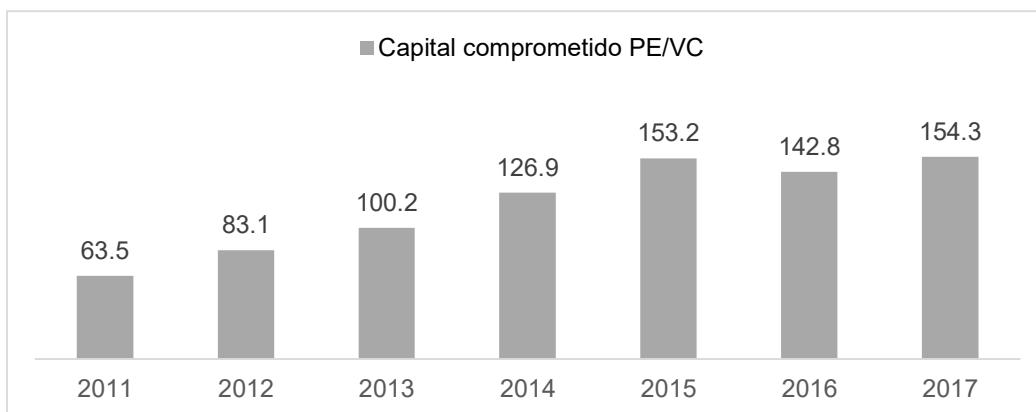
**Tabela 3 - Evolução do mercado de PE entre 1999 e 2009**

Fator		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Condições econômicas	Crescimento do PIB (%)	2,6%	1,1%	5,7%	3,1%	3,9%	6,0%	5,2%	-0,3%
	Inflação (%)	12,5%	9,3%	7,6%	5,6%	3,1%	4,5%	5,9%	4,3%
Mercado Capitais	Número de OPI	1	0	7	9	26	62	5	6
	Volume Ibovespa (bilhões dólares/ano)	39	71	114	172	281	677	590	747
Fundos de Pensão	Fundos de pensão (bilhões dólares)	65	78	96	137	175	258	191	296

**Fonte –** De Carvalho et al. (2006)

A partir de 2011, o mercado de PE e VC brasileiro continuou sua tendência de crescimento, atingindo cerca de R\$ 154 bilhões de capital comprometido em 2017. Entretanto, fica evidente que ainda existe espaço para crescimento do setor no Brasil visto que os investimentos em 2017 representaram apenas 0,26% do PIB nacional, enquanto em países como Reino Unido e Estados Unidos esses valores foram de 1,28% e 1,65% respectivamente.

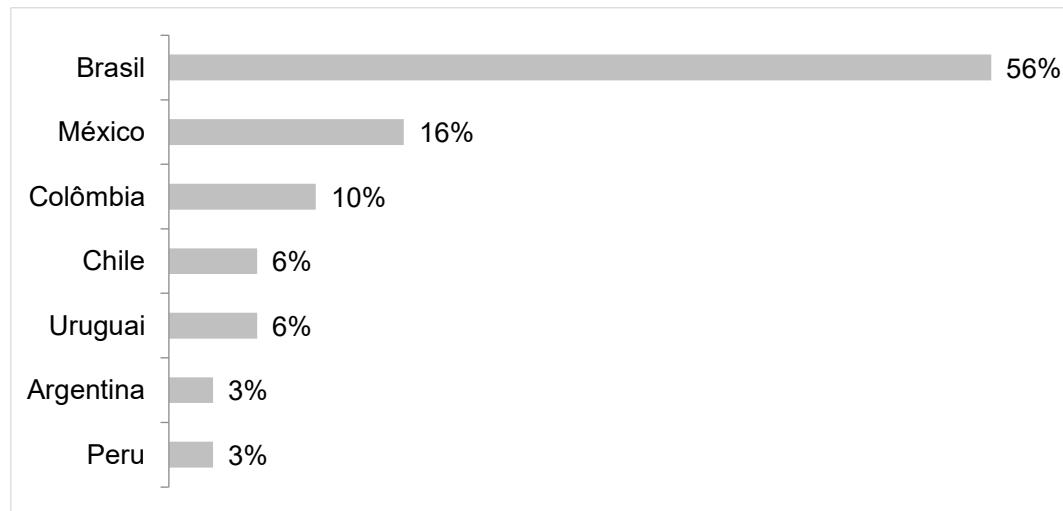
**Gráfico 8 - Evolução do capital comprometido em R\$ bilhões**



**Fonte –** Pitchbook 2018 Annual Private Equity Breakdown

Analisando a América Latina, observa-se pelo Gráfico 9 que o Brasil possui papel extremamente relevante para a região, representando cerca de 56% das transações realizadas entre 2007 e 2012.

**Gráfico 9 - Participação nas transações da América Latina entre 2007 e 2012**



**Fonte – Ernst & Young, How do PE Investors Create Value, 2013**

## 2.7 Diferenças contextuais entre o modelo brasileiro e o americano

Apesar de a atividade de PE ter se desenvolvido em diversos países, os Estados Unidos ainda concentram mais de 70% do capital levantado e mais da metade do capital investido no mundo (PWC, 2004). Os autores Gompers e Lerner (GOMPERS; LERNER, 2004) questionam a adaptabilidade do modelo norte-americano à realidade econômico-estrutural de outros países.

De Mariz e colaboradores (DE MARIZ; SAVOIA, 2005) analisaram a evolução da indústria de PE no Brasil utilizando a indústria americana como modelo ideal e concluíram que os principais desafios encarados pela indústria brasileira são:

- i) Volatilidade econômica
- ii) Falta de financiamento para a atividade
- iii) Ilíquidez do mercado de capitais

Entretanto, os autores acreditam que a indústria brasileira já apresente alguns avanços interessantes, como por exemplo, aqueles relacionados a temas de governança corporativa nas empresas, e ainda afirmam que a indústria de PE nacional pode se tornar uma das mais importantes do mundo.

Analisando o processo de investimento nos países desenvolvidos, fica claro que existem diferenças em relação ao processo que ocorre em países em desenvolvimento. Segundo Hardyman e colaboradores (HARDYMON; LEAMON; LERNER, 2002), existem quatro aspectos em que essas diferenças se mostram mais evidentes:

- i) Os tipos de negócios considerados: para os países desenvolvidos, os tipos de negócio considerados possuem uma extensa amplitude, variando desde negócios voltados a empresas em *early-stage* (geralmente do setor de tecnologia) até empresa maduras em setores mais consolidados. Já nos países em desenvolvimento, os investimentos estão mais concentrados em setores tradicionais da economia.
- ii) Processo de análise e identificação de empresas alvo: visto que nos países desenvolvidos as firmas de PE recebem um número de oportunidades de investimento para análise muito superior à sua capacidade de investimento, o processo de identificação e análise de empresas com potencial de investimento é de extrema importância para o funcionamento da firma. Já nos países em desenvolvimento, as firmas precisam atuar de forma ativa em função do número limitado de oportunidades atrativas. A assimetria de informações nestes mercados faz com que uma boa rede de relacionamentos dos gestores de PE com agentes da indústria seja essencial.
- iii) Estruturação da transação: a estrutura da transação também possui diferenças significativas, principalmente em relação à alavancagem, instrumentos financeiros utilizados e participação societária.
- iv) Precificação: o processo de precificação das transações nos dois ambientes também é bastante diferente. Nas nações desenvolvidas o potencial de ganho com uma empresa já madura é bastante limitado, seja pela estabilidade econômica ou pela própria estrutura da transação que é

feita em setores bem consolidados. Para países em desenvolvimento as especificações feitas pelos gestores de PE são geralmente mais conservadoras, considerando a alta volatilidade do ambiente econômico e o fato de os investimentos serem feitos em empresas tradicionalmente familiares com poucos padrões de governança corporativa.

Uma diferença fundamental a ser explorada em mais detalhes por este trabalho é a estrutura financeira das transações. Tradicionalmente, nos Estados Unidos, a maior parte das transações de PE são caracterizadas como LBOs, visto que possuem uma relação entre dívida e capital próprio bastante elevada. Segundo dados da consultoria especializada Prequin, dentre as 783 transações nos Estados Unidos mapeadas pela instituição entre 1988 e 2019, 259 (33%) foram transações alavancadas, com uma relação Dívida/Capital próprio média de cerca de 6,4 vezes.

Além disso, segundo Kaplan e Stromberg (KAPLAN; STROMBERG, 2009) os EUA e Canadá historicamente são os principais representantes do número total de LBOs no mundo, representando cerca de 52% das transações mundiais entre 1970 e junho de 2007. A Tabela 4 mostra a distribuição dos LBOs ao longo dos últimos anos.

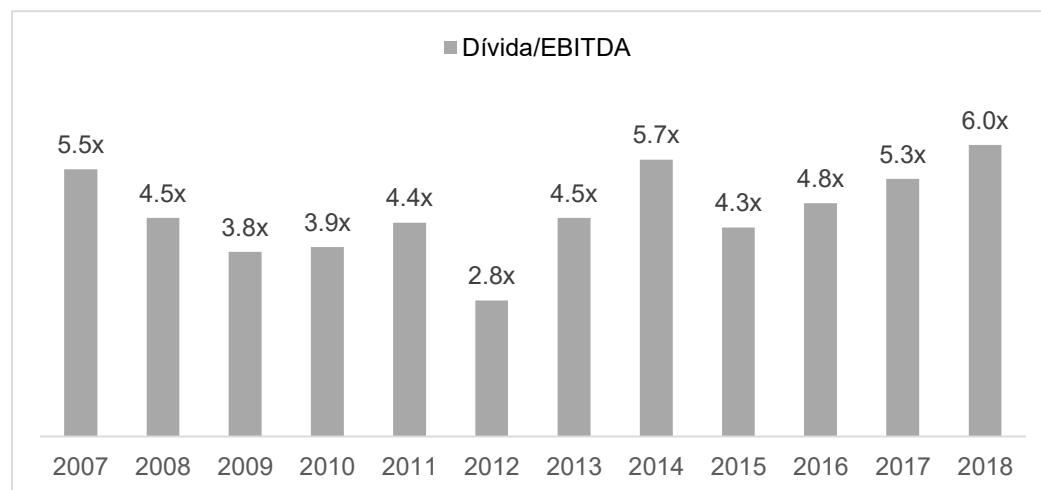
**Tabela 4** - Distribuição de LBOs por região entre 1985 e 2007

LBO por região	1985 - 1989	1990 - 1994	1995 - 1999	2000 - 2004	2005-Jun/2007
EUA e Canadá	87%	72%	60%	44%	47%
Reino Unido	7%	13%	16%	17%	15%
Oeste Europeu	3%	13%	20%	32%	30%
Ásia e Austrália	3%	1%	2%	4%	6%
Resto do Mundo	0%	2%	2%	3%	3%

Fonte – Kaplan e Stromberg

Em relação à estrutura financeira dos LBOs, também pode-se medir o grau de alavancagem da transação pela relação Dívida Líquida/EBITDA da empresa adquirida após a transação. Observa-se um padrão histórico alto nas transações, com uma pequena diminuição da alavancagem pós-crise de 2008, que atingiu seu mínimo em 2012. Desde então, a relação Dívida Líquida/EBITDA das transações nos Estados Unidos aumentaram de forma significativa, atingindo seu máximo de 6 vezes em 2018.

**Gráfico 10** - Relação Dívida/EBITDA dos LBOs americanos



**Fonte** – Pitchbook 2018 Annual Private Equity Breakdown

Olhando para o Brasil, as transações alavancadas acontecem com uma frequência consideravelmente menor que nos Estados Unidos. O primeiro ponto a se destacar é a dificuldade no levantamento de informações sobre as transações alavancadas no Brasil, pelo simples fato de não haver nenhuma base relevante de registros com informações detalhadas o suficiente para se analisar as transações de forma criteriosa. A maioria das bases de dados possuem poucas transações brasileiras, e quase nenhuma informação sobre a estrutura financeira do negócio.

A própria Associação brasileira de *Private Equity* e *Venture Capital* (ABVCAP) realiza alguns estudos nos quais traz algumas informações sobre o setor no Brasil e compila uma base de dados sobre as transações. Entretanto, existem poucas

transações com informações públicas que se referem à estrutura financeira do negócio e seus detalhes específicos.

Para avaliar o mercado de LBO no Brasil é preciso se basear em estudos acadêmicos. Ribeiro e colaboradores (CARVALHO; RIBEIRO; FURTADO, 2005) discutiram a respeito das diferenças entre o modelo americano e o brasileiro de PE e VC e destacaram como principais diferenças: i) o fato dos investimentos no Brasil serem feitos em empresas de estágio mais avançado (ou seja, predominância de investimentos em PE) e ii) "a quase ausência" de LBOs no Brasil.

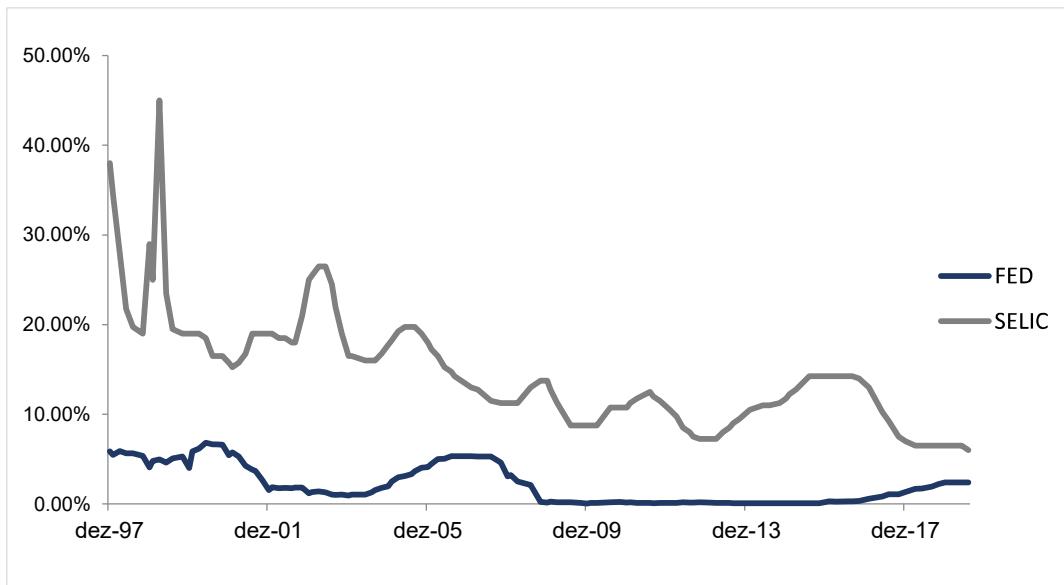
Em seu trabalho de 2012, De Carvalho e colaboradores (DE CARVALHO; GALLUCCI NETTO; SAMPAIO, 2012) afirmam que em economias onde não há crédito de longo prazo prontamente disponível, como no Brasil, aquisições alavancadas não são viáveis.

Esta explicação dada por De Carvalho e colaboradores pode ser explicada por uma combinação de fatores macroeconômicos que prejudicam a disponibilidade de crédito de longo prazo no país. Dentre eles, destacam-se fatores como: taxa de juros volátil e maturidade do mercado de crédito corporativo nacional.

#### i) Taxa de Juros

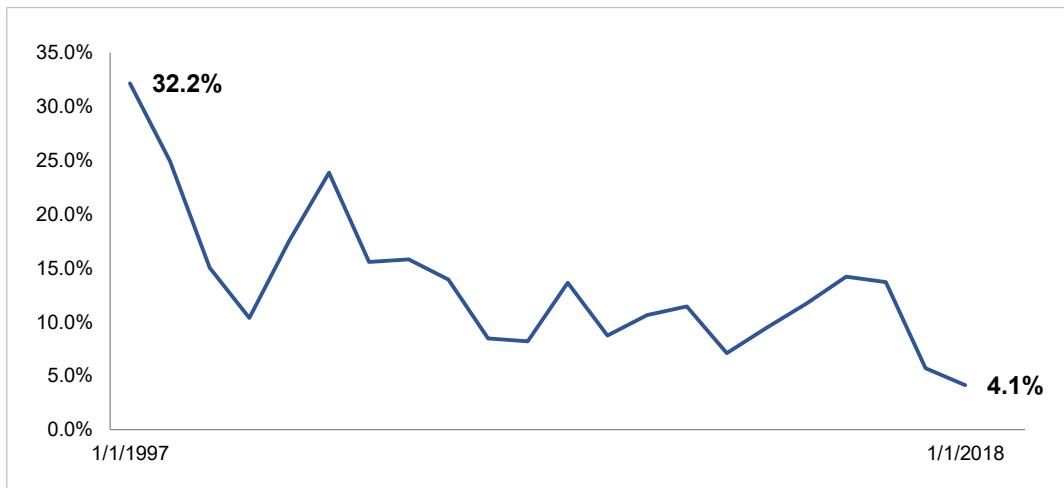
Historicamente o Brasil é retratado como um país com altas taxas de juros se comparado, por exemplo, aos EUA. Entre 1997 e 2019 o país passou por diversos ciclos de juros, que em linha geral, apresentaram uma tendência de queda. A taxa básica de juros brasileira foi de 38% em 1997 para 5,5% em outubro de 2019.

Já a taxa de juros americana se mostrou muito mais estável desde 1997, chegando a um máximo de 6,83% e mínimo de 0%. O Gráfico 11 mostra a evolução da taxa básica de juros brasileira (Selic) e a taxa básica de juros americana (*Fed Funds*).

**Gráfico 11 - Taxa de juros entre 1997 e 2019**

**Fonte** – Comitê de Política Monetária e Federal Reserve (FED)

É interessante observar, como mostrado no Gráfico 12, que, embora a taxa brasileira tenha se mantido sempre acima da americana, a diferença entre elas diminui ao longo do tempo, chegando a uma diferença de apenas 4,1% em 2018.

**Gráfico 12 - Diferenças entre taxa de juros brasileira e americana**

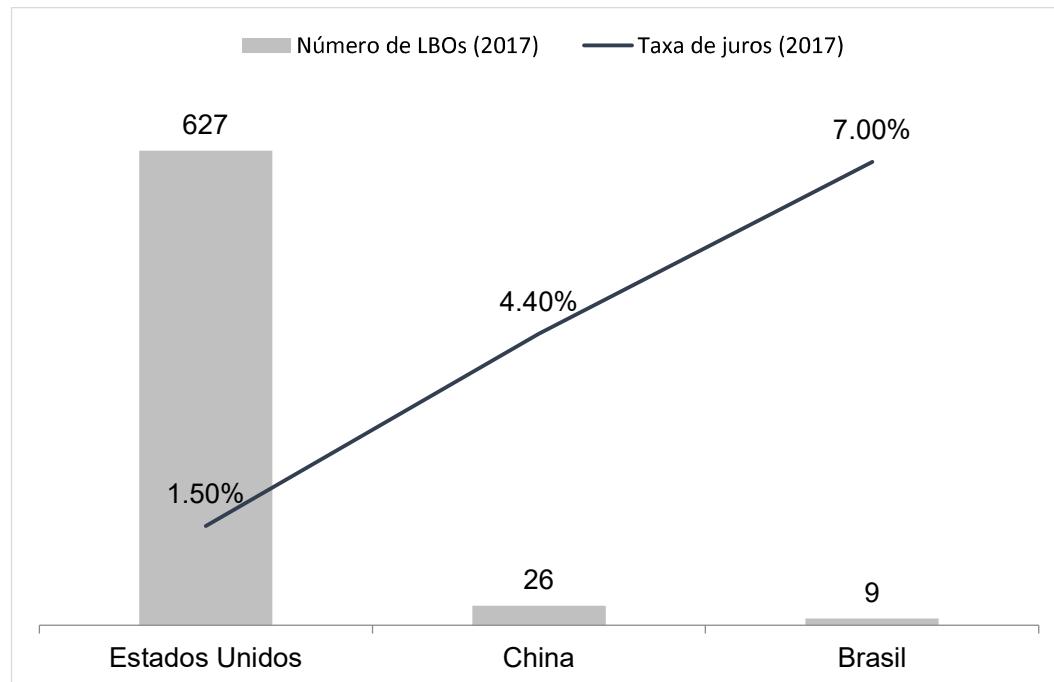
**Fonte** – Comitê de Política Monetária e Federal Reserve

A taxa de juros de um país está diretamente relacionada com o custo do crédito livre. Em um LBO, um dos principais fatores de risco é o próprio fato de a transação ser alavancada, visto que a necessidade de pagamento dos juros e amortização da dívida demandam forte geração de caixa por parte da companhia adquirida.

O custo da dívida (ou do crédito), como citado anteriormente, está diretamente atrelado à taxa básica de juros da economia. Dessa forma, em países com altas taxas de juros (como por exemplo, o Brasil), o alto custo da dívida é um risco que dificulta e muitas vezes inviabiliza a realização de transações alavancadas.

O Gráfico 13 suporta a tese de que existe forte correlação negativa entre taxa básica de juros e número de LBOs realizados.

**Gráfico 13 - Taxa básica de juros e número de LBOs em 2017**



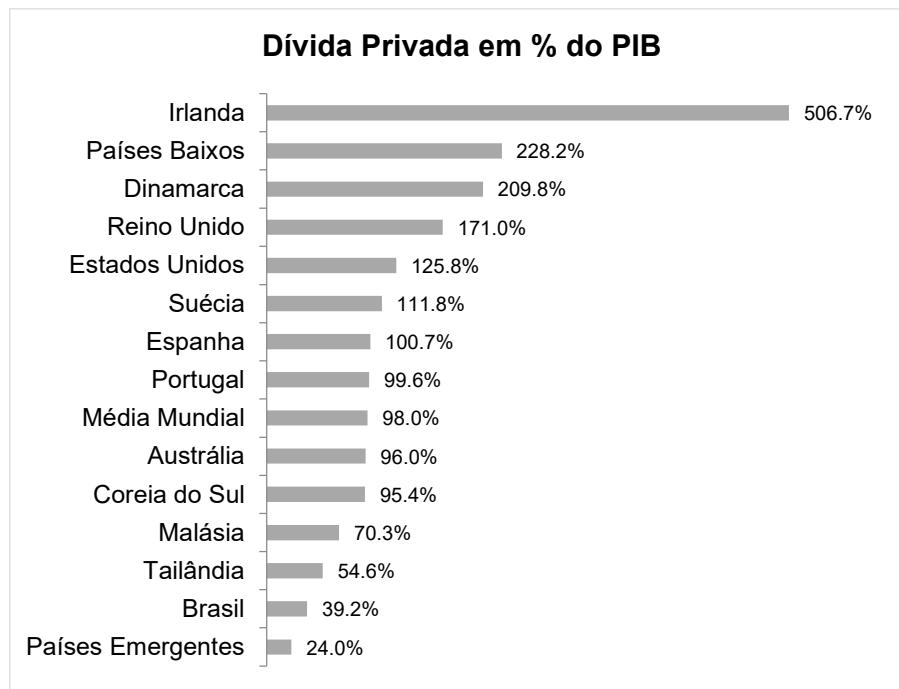
**Fonte – Capital IQ**

## ii) Mercado de Crédito Corporativo.

Assim como o mercado de capitais de forma geral, o mercado de crédito corporativo brasileiro ainda se encontra em um estágio de desenvolvimento bem inferior ao americano. Embora o Brasil seja o maior mercado de dívida corporativa

entre os emergentes em termos de tamanho, o mercado de dívida privada brasileira representou somente 39% do PIB em 2013, enquanto no mercado americano esse número chegou a 126%. O Gráfico 14 traz informações sobre a relação entre o mercado de dívida privada e o PIB em alguns países.

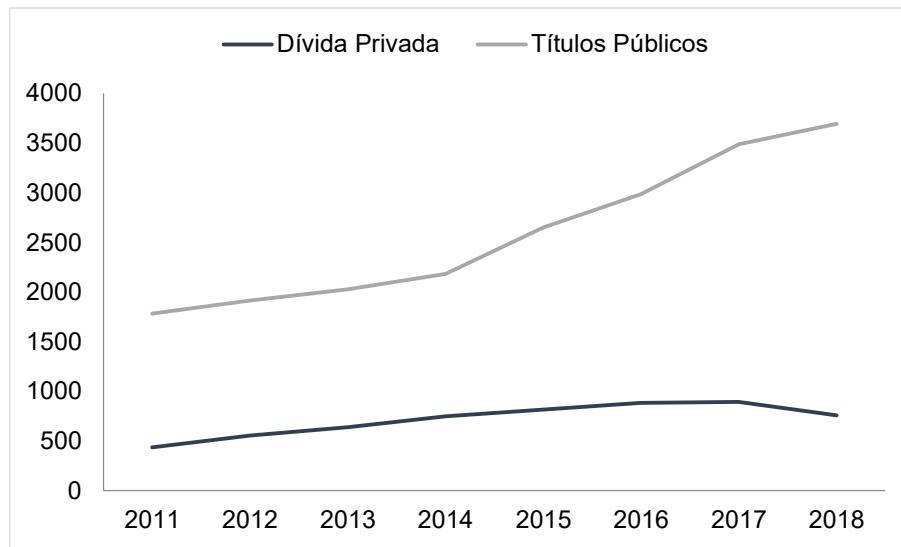
**Gráfico 14 - Dimensões do mercado de dívida privada em % do PIB em 2013**



**Fonte – International Organization of Securities Commissions**

Conforme já amplamente explorado pela bibliografia disponível, a aceleração do ritmo de emissão de títulos públicos brasileiros, por concorrerem com vantagem sobre os títulos privados, acaba por suprimir a demanda por estes, acarretando no encarecimento do acesso dos emissores ao mercado de dívida corporativa. Nesse sentido, o Gráfico 15, destaca o descolamento, a partir de 2014, do ritmo de expansão dos títulos públicos da progressão da dívida privada.

**Gráfico 15 - Estoques de títulos de renda fixa entre 2011 e 2018 em R\$ bilhões**



**Fonte** – Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais e Boletim do Mercado de Capitais (dez/18)

Além da concorrência com títulos públicos, os instrumentos de renda fixa corporativa (e.g. crédito corporativo) concorrem fortemente com os produtos bancários (e.g. crédito bancário) em função da relação risco-retorno oferecidos, principalmente pela preferência dos investidores individuais, e canais de distribuição.

A remuneração competitiva, isenção de imposto de renda dos rendimentos de determinados títulos bancários e, em particular, a garantia oferecida pelo Fundo Garantidor de Créditos (FGC) representam um conjunto de atributos que tornam a relação risco-retorno tão ou mais atrativa que produtos equivalentes e disponíveis no mercado de capitais. Para ilustrar essa situação, a Tabela 5 mostra uma lista de títulos disponíveis para compra em junho de 2018.

**Tabela 5** - Comparativo de instrumentos de renda fixa

Título	Prazo (dias)	Rentabilidade	Rating	Garantia
<b>Bancários</b>				
CDB 1	1095	102% CDI	AAA	FGC
CDB 2	1815	120% CDI	BB-	FGC
LC 1	1815	127% CDI	BB+	FGC
LC 2	1085	120% CDI	AA	FGC
LCI 1	1460	IPCA + 4,35%	-	FGC
<b>Dívida Corporativa</b>				
Debênture 1	793	110% CDI	AAA	-
Debênture 2	770	CDI + 1,55%	A+	-
Debênture 3	1500	IPCA + 5,2%	AA	-

**Fonte** – Autoria própria

Já o mercado de títulos norte-americano é bastante diversificado tanto em termos de emissores como em características dos papéis disponíveis para investimento, aumento as opções de acesso das empresas americanas a crédito corporativo. Segundo a SIFMA (*Securities Industry and Financial Markets Association*), associação que representa corretoras, bancos e gestores de recursos norte-americanos, em 2017 foram captados 2,4 trilhões de dólares sob a forma de dívida corporativa, o que demonstra a importância do mercado de títulos corporativos para a captação de recursos nos EUA.

O mercado de dívida americano experimentou crescimento significativo desde o final dos anos 90, tanto em termos de fluxo como de estoque. Com a eclosão da crise financeira em 2008, houve forte redução das captações pelas empresas por meio de dívida, que foi rapidamente revertida em 2010.

Fica evidente que, em níveis macroeconômicos, o mercado de crédito corporativo americano é superior em tamanho e nível de amadurecimento se comparado ao brasileiro, e que a taxa básica de juros praticada nos EUA é inferior e menos volátil que a taxa básica de juros do Brasil, fatores que se configuram como algumas das principais barreiras para a realização de transações com alto grau de alavancagem no país.

### 3. Exemplo prático

Com o objetivo de tratar em termos práticos a temática desenvolvida no capítulo anterior, este capítulo terá como objetivo principal a construção de um exemplo de uma transação de compra de uma empresa, simulando um investimento feito por um fundo de *Private Equity*. Foi desenvolvido um modelo financeiro em Excel e realizada uma análise de sensibilidade do retorno da transação para se analisar o impacto de cinco variáveis no retorno do projeto para o fundo de PE.

#### 3.1 Revisão técnica

Esta primeira seção buscará caracterizar alguns termos e métodos fundamentais para o entendimento do modelo financeiro e da relação lógica entre o retorno de uma transação e algumas variáveis chaves.

##### 3.1.1. Taxa Interna de Retorno

A Taxa Interna de Retorno (TIR), como o próprio nome indica, tem sido, desde a sua concepção, interpretada como a taxa que remuneraria o investimento realizado em determinado projeto. Por exemplo, Hartman e colaboradores (HARTMAN; SCHAFRICK, 2004) afirmam que, quando única, a TIR define o retorno de um investimento. No entanto, esta interpretação é inexata na maioria das vezes. O modelo matemático de cálculo da TIR, como foi concebido, permite (ainda que não de forma explícita) supor que os fluxos de caixa intermediários, se positivos, sejam remunerados por uma taxa de juros igual à TIR, bem como os fluxos de caixa negativos sejam também financiados pela mesma taxa. Segundo Kassai (KASSAI et al., 2005), por causa disso, quando a TIR apurada difere substancialmente das taxas de mercado, a sua interpretação, como taxa de retorno do investimento, é inexata. Se a TIR for significativamente diferente das taxas de mercado, ela pode ficar muito longe de indicar a verdadeira rentabilidade do projeto de investimento.

Em termos práticos, a TIR é a taxa de desconto que zera o Valor Presente dos fluxos de caixa de determinado projeto. Matematicamente, a taxa interna de retorno

de um projeto é a taxa de desconto  $r$ , real e não negativa, para o qual se verifica a relação:

$$\sum_{t=0}^n \frac{FCt}{(1+r)^t} = 0$$

Onde:

$t$  – Períodos determinados do fluxo de caixa.

$FCt$  – Fluxo de caixa do período  $t$ .

$n$  – Número total de períodos analisados.

$r$  – Taxa interna de retorno.

Para o exemplo desenvolvido, por motivos de simplificação, a TIR calculada toma como base apenas o investimento inicial (valor de compra da companhia) e um único fluxo de caixa no período final (valor da venda da companhia no futuro). No exemplo, a TIR será a principal medida de retorno utilizada, e é através dela que se medira a sensibilidade das diferentes variáveis analisadas.

### 3.1.2. Múltiplo do Capital Investido

O Múltiplo do Capital Investido (MCI) é uma medida de retorno calculada de forma simples pela divisão do capital obtido na saída do projeto (e ao longo dele) pelo valor investido no projeto. A diferença primordial para a TIR é que o MCI não é afetado por variações no tempo do investimento, visto que este não é um fator utilizado no cálculo, conforme evidenciado na Tabela 6:

**Tabela 6** - Diferença entre MCI e TIR

<b>Investimento Inicial</b>	-100	
<b>Retorno</b>	200	
<b>Período</b>	<b>2 anos</b>	<b>4 anos</b>
<b>MCI</b>	<b>2,00x</b>	<b>2,00x</b>
<b>TIR</b>	<b>41%</b>	<b>19%</b>

**Fonte** – Autoria própria

Como pode-se observar, diferentemente da TIR, o MCI não é afetado por variações na duração do investimento e no período em que são recebidos/pagos os fluxos de caixa.

### 3.1.3. Valor de Mercado e Valor da Firma

O valor de mercado (VM) de uma companhia de capital aberto (ou seja, uma empresa listada na bolsa de valores) é aquele obtido pela multiplicação do número de ações da companhia pelo valor atribuído pelo mercado para cada ação. De forma geral, este número representa o valor que o mercado atribui ao Patrimônio Líquido da empresa.

$$\text{Valor de Mercado} = \text{Número de ações} \times \text{Preço por ação}$$

Para empresas privadas, que não possuem o valor de suas ações definidos pelo mercado acionário, o valor de mercado pode ser obtido através de diversos métodos de cálculo, tanto comparativos (comparando o valor com empresas semelhantes) ou através de métodos de *valuation* preditivos (por exemplo, através do método de fluxos de caixa descontados).

Já o valor da firma (VF) é obtido pela soma do valor de mercado com a dívida líquida da companhia. Ele reflete todo o valor atribuído à empresa, incluindo tanto o valor atribuído aos acionistas (valor de mercado) quanto o valor atribuído aos credores (dívida líquida).

$$\text{Valor da Firma} = \text{Valor de Mercado} + \text{Dívida Líquida}$$

O valor da firma é uma medida amplamente utilizada, principalmente porque é independente da estrutura de capital da companhia, ou seja, mudanças na proporção entre capital próprio e dívida não afetam seu valor.

Por exemplo: um aumento na dívida é automaticamente compensado por um aumento no caixa, gerando um resultado neutro na dívida líquida (visto que Dívida Líquida = Dívida – Caixa). Ou então, caso a empresa emita novas ações (aumentando seu patrimônio líquido) para pagar uma dívida, essa operação também será compensada na fórmula do valor da firma pela diminuição do valor total da dívida líquida. A Tabela 7 mostra como o VF é indiferente a estrutura de capital da empresa.

**Tabela 7** - Valor da Firma em diferentes cenários

<b>Valor da Firma = Valor de Mercado + Dívida - Caixa</b>			
	Cenário A	-> Emissão de ações para amortizar dívida ->	Cenário B
(+) Valor de Mercado	800	+200	1000
(+) Dívida	400	-200	200
(-) Caixa	200		200
(=) Valor da Firma	1000		1000

**Fonte** – Autoria própria

A propriedade de não ser afetada por mudanças na estrutura de capital é de extrema importância do ponto de vista da análise financeira.

Para se atribuir valor a uma companhia, ou realizar estudos comparativos, existem métricas específicas utilizadas para calcular o valor de uma empresa em relação a diferentes medidas contábeis. Uma métrica bastante utilizada é a relação “Preço/Lucro por ação” de um ativo. Essa métrica pode ser calculada dividindo o valor de mercado (VM) de uma companhia pelo seu lucro líquido em determinado exercício. Utilizando essa medida simples é possível comparar a relação de preço de diferentes empresas tomando como base o quanto está sendo cobrado pelo ativo por cada unidade de lucro obtida no exercício contábil.

Outra métrica utilizada é a relação entre Valor da Firma (VF) e o EBITDA em determinado exercício. O EBITDA é uma medida financeira gerencial que representa o resultado operacional de uma empresa. A relação VF/EBITDA indica quanto vale (do ponto de vista dos acionistas e dos credores) cada unidade de resultado operacional gerado pela companhia.

Vale ressaltar que não seria financeiramente correto calcular um múltiplo de VM/EBITDA ou VF/Lucro Líquido, isso porque o EBITDA, por se tratar de uma medida que antecede o pagamento de juros, é um resultado que pode ser atribuído tanto aos acionistas quanto aos credores da companhia, e, portanto, deve ser comparado com uma medida de valor que reflete o valor para ambos, no caso o valor da firma.

Seguindo a mesma lógica, o Lucro Líquido é uma medida de precede o pagamento de juros, e é, portanto, um resultado atribuído apenas aos acionistas da companhia e deve ser comparado com um valor (no caso o valor de mercado) que reflete apenas o valor da companhia do ponto de vista desses *stakeholders*.

As duas métricas citadas acima (VM/Lucro líquido e VF/EBITDA) são comumente utilizadas para determinar o valor de uma companhia tomando como base empresas semelhantes. Nesse método de *valuation*, utilizando um conjunto de empresas comparáveis (tanto em características qualitativas quanto quantitativas) calcula-se, por exemplo, qual é a média do VF/EBITDA atribuído a esse grupo de empresas. Para chegar ao Valor da Firma da empresa analisada, basta multiplicar o VF/EBITDA médio das empresas comparáveis pelo EBITDA da empresa em questão.

Além de úteis em métodos de *valuation*, esses dois múltiplos são amplamente utilizados como parâmetros em transações de fundos de PE. Dificilmente um fundo irá julgar se um ativo está “caro” ou “barato” tomando como base o Valor da Firma de forma absoluta. A noção e o julgamento entre “caro” e “barato” está relacionada com o valor do múltiplo e não com o valor absoluto em si.

### 3.2 Como uma transação alavancada gera valor

Visto que o objetivo desta seção é propor um exemplo prático de uma transação na qual uma das variáveis analisada é a alavancagem, é preciso compreender de forma clara como uma transação alavancada pode gerar valor, ou no caso, retorno financeiro medido através da taxa interna de retorno.

O objetivo básico de uma operação de LBO é utilizar dívida para alavancar uma transação, utilizar a geração de caixa da empresa alvo para amortizar a dívida contraída e finalmente potencializar o retorno obtido sobre o capital próprio investido.

Matematicamente, podemos imaginar um exemplo em que uma transação envolve a compra alavancada de uma empresa A que possui Valor da Firma de R\$ 1.000,00. Nessa transação, os investidores utilizarão R\$ 700,00 de capital próprio e R\$ 300,00 de dívida, ou seja, uma proporção de 30% dívida e 70% capital próprio. Supondo que a empresa A seja vendida após um período de cinco anos e que tenha gerado caixa suficiente ao longo desse tempo para amortizar um total de R\$ 300,00 de sua dívida, e que ainda, durante este período não tenha tido nenhuma valorização no seu valor. Nesse cenário, retratado no Gráfico 16, os investidores terão obtido uma TIR de 7,39%, investindo R\$ 700,00 e obtendo R\$ 1.000,00 em cinco anos.

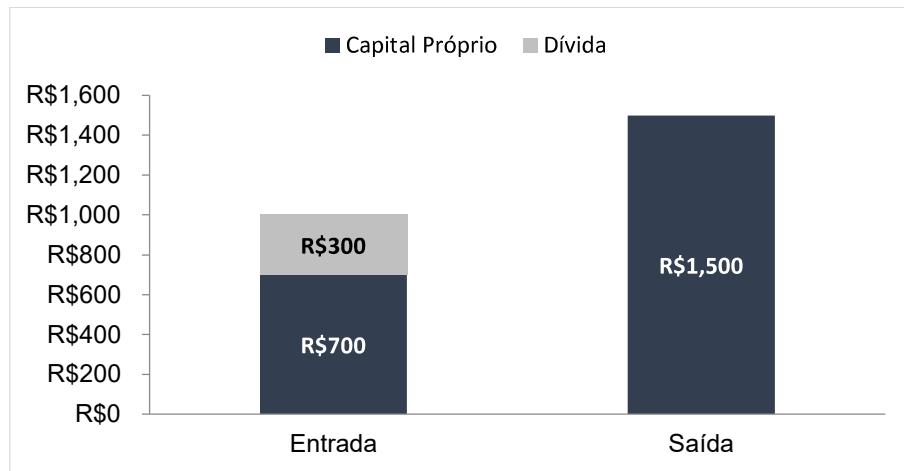
**Gráfico 16 - Transação 1**



**Fonte** – Autoria própria

No exemplo, o retorno gerado (medido pela TIR) se deve simplesmente pelo pagamento da dívida da empresa A após a transação. Se adicionarmos ao exemplo uma valorização no valor da empresa de 50% ao longo dos cinco anos (ou 8,4% ao ano), os investidores teriam obtido uma TIR de 16,47%, investindo R\$ 700,00 e obtendo R\$ 1.500,00 em cinco anos, como pode ser visto no Gráfico 17.

**Gráfico 17 - Transação 2**



**Fonte** – Autoria própria

Fica evidente, que, além de gerar retorno em um cenário sem valorização do ativo, uma transação alavancada potencializa o retorno gerado pela valorização do ativo em questão.

Tomando como base os dois exemplos simplificados acima, podemos concluir que um aumento na alavancagem da transação irá gerar um aumento proporcional na TIR do investimento. A Tabela 8 mostra os retornos que seriam obtidos caso a transação utilizasse 70% de dívida em vez dos 30% utilizados anteriormente.

**Tabela 8** - TIR dos quatro cenários analisados

TIR	Sem Valorização	Valorização de 50%
30% de Dívida	7,4%	16,5%
70% de Dívida	14,9%	29,7%

**Fonte** – Autoria própria

### 3.3 Construção do modelo

Para compreender quais são os parâmetros mais importantes ao se avaliar uma transação alavancada, o exemplo detalhado a seguir busca explorar o impacto de 5 diferentes variáveis (crescimento na receita, geração de caixa operacional, valorização de múltiplo, alavancagem e por fim taxa de juros) no retorno gerado em uma transação de compra de uma empresa. Para tal, foi construído um modelo financeiro fictício que incorpora as cinco variáveis e que, através de uma análise de sensibilidade, mostra o impacto de cada variável no resultado final (TIR).

O primeiro passo para a construção do exemplo foi a criação de uma demonstração de resultado de exercício (DRE) simplificada da empresa a ser adquirida. Visto que a duração do investimento na empresa (período entre aquisição e compra) no exemplo será de cinco anos, foram projetadas receitas e despesas para todo este período.

Além disso, como o objetivo da construção do exemplo é analisar o impacto de determinadas variáveis no resultado, valores absolutos utilizados não tem impacto sobre a análise. Dessa forma, foi adotado o valor de R\$ 1.000,00 de receita para o ano de 2019 como padrão (ano da aquisição).

A primeira variável a ser analisada é justamente a taxa de crescimento anual para a receita da companhia. No cenário padrão, a receita cresce a uma taxa de 6% ao ano, um número comparável ao crescimento de empresas saudáveis e que atualmente representa algo em torno de 3% acima da inflação brasileira. O impacto desta variável na TIR ocorre de duas formas distintas:

- i) Visto que o valor da empresa alvo é calculado com base em um múltiplo de VF/EBITDA, um aumento na receita gera, em situações normais, um

aumento no EBITDA. Desta forma, quanto maior for a receita, maior será o EBITDA e consequentemente maior será o valor da firma no futuro e a TIR da aquisição.

- ii) Como já descrito anteriormente, em situações normais, o aumento da receita gera um aumento do EBITDA. Este aumento de EBITDA por sua vez aumenta o caixa operacional disponível para a empresa amortizar sua dívida, gerando um aumento na TIR do projeto.

Para a construção do restante da DRE foram assumidas situações normais (e.g. onde não ocorrem variações nas margens). As premissas determinadas foram: o custo dos produtos vendidos representa 50% da receita durante o período, as despesas gerais e administrativas representam 10% da receita durante o período, os custos com depreciação e amortização representam 3% da receita durante o período e a taxa de imposto utilizada é de 34% do lucro tributável. O cálculo utilizado para determinar os juros pagos pela dívida será detalhado mais adiante.

**Tabela 9** - Demonstração do Resultado do Exercício

DRE	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Receita Líquida</b>	<b>1000</b>	<b>1060</b>	<b>1124</b>	<b>1191</b>	<b>1262</b>
(-) Custo produtos vendidos	-500	-530	-562	-596	-631
<b>Lucro Bruto</b>	<b>500</b>	<b>530</b>	<b>562</b>	<b>596</b>	<b>631</b>
(-) Despesas Gerais e Administrativas	-100	-106	-112	-119	-126
<b>EBITDA</b>	<b>400</b>	<b>424</b>	<b>449</b>	<b>476</b>	<b>505</b>
(-) Depreciação e amortização	-30	-32	-34	-36	-38
<b>Lucro antes de juros e Imposto de Renda</b>	<b>400</b>	<b>424</b>	<b>449</b>	<b>476</b>	<b>505</b>
(-) Juros	-70	-66	-61	-56	-50
<b>Lucro antes de Imposto de Renda</b>	<b>330</b>	<b>358</b>	<b>388</b>	<b>420</b>	<b>455</b>
(-) Imposto de Renda	-112	-122	-132	-143	-155
<b>Lucro Líquido</b>	<b>218</b>	<b>236</b>	<b>256</b>	<b>277</b>	<b>300</b>

**Fonte** – Autoria própria

O segundo passo para a construção do exemplo foi a criação de um fluxo de caixa (FC) simplificado. Como ponto de partida, o FC introduz a segunda variável a ser analisada: a geração de caixa operacional da companhia como uma % do

EBITDA. No cenário base, a premissa é de que a empresa gera 50% de seu EBITDA como fluxo de caixa operacional. Partindo deste valor, o FC criado subtrai o montante pago pelo juros da dívida para obter o caixa disponível para amortização da dívida.

**Tabela 10 - Fluxo de Caixa**

Fluxo de Caixa	2019	2020	2021	2022	2023
Geração de Caixa operacional (% EBITDA)	50%	50%	50%	50%	50%
(+) Geração de Caixa Operacional	200	212	225	238	252
(-) Juros	-70	-66	-61	-56	-50
<b>(=) Caixa Disponível para Amortização</b>	<b>130</b>	<b>146</b>	<b>163</b>	<b>182</b>	<b>202</b>

**Fonte** – Autoria própria

No terceiro passo foi criado um calendário de amortização da dívida para o cálculo dos juros devidos. Tomando como base a dívida inicial utilizada na transação (assumindo que a companhia comprada não possuía dívida anteriormente), foi assumido que 50% do caixa disponível para amortização da dívida foi de fato utilizado para este fim.

Para o cálculo do custo da dívida (juros) foi necessário introduzir a terceira variável: a taxa de juros. No cenário base a taxa básica de juros assumida foi de 5%, e para todos os cenários foi assumido que a dívida tem um custo anual de 120% da taxa básica de juros, valor próximo do custo de *debêntures* de empresas no mercado brasileiro.

**Tabela 11** - Quadro de Dívida

Dívida	2019	2020	2021	2022	2023
Amortização (% Caixa Operacional)	50%	50%	50%	50%	50%
Amortização	65	73	82	91	101
Dívida Início do Período	1200	1135	1062	980	889
(-) Amortização / (+) Emissão	-65	-73	-82	-91	-101
Dívida Fim do Período	1135	1062	980	889	788
Taxa de juros	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Custo da Dívida (% taxa de juros)	120%	120%	120%	120%	120%
Custo da Dívida	70	66	61	56	50

**Fonte** – Autoria própria

O quarto e último passo envolveu a construção do quadro da transação, que resume as principais informações sobre a estrutura do negócio, bem como os valores de compra e venda da companhia medidos pelo múltiplo VF/EBITDA. Nesta etapa foram introduzidas as duas últimas variáveis a serem analisadas: a relação entre múltiplo de entrada e saída (valorização da empresa) e a alavancagem da transação (medida pela relação Dívida/Capital Próprio).

**Tabela 12** - Quadro da transação

Transação	Entrada	Saída
Múltiplo EBITDA	6,00x	6,00x
EBITDA	400	505
<b>Valor da Firma</b>	<b>2400</b>	<b>3030</b>
Alavancagem (Dívida/Capital Próprio)	1,00x	0,35x
Dívida	1200	788
Capital Próprio	1200	2242

**Fonte** – Autoria própria

No cenário base, foi assumido que não haveria valorização no múltiplo da empresa alvo, ou seja, a relação entre o múltiplo de entrada e saída seria igual a 1. Vale lembrar que isto não significa que não houve aumento no valor da firma, visto que um aumento no EBITDA gera um aumento no valor da firma mesmo que o

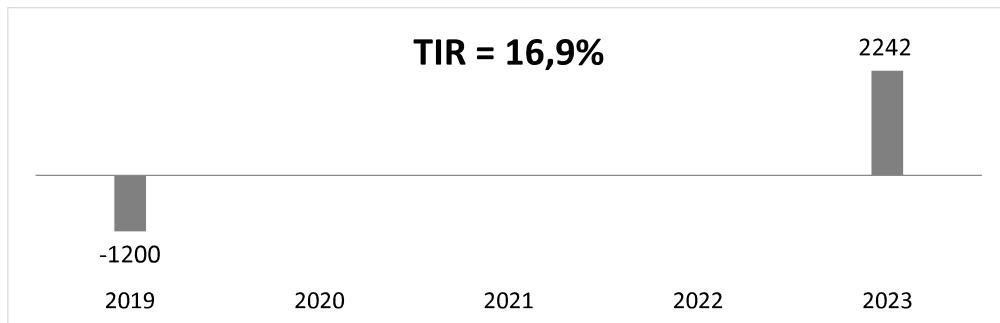
múltiplo VF/EBITDA tenha se mantido constante. Por fim, o cenário base assume uma proporção entre dívida e capital próprio de 1:1. A Tabela 13 e Gráfico 18 mostram as premissas no cenário base que geram uma TIR de 16,9% para o projeto.

**Tabela 13 - Cenário Base**

<b>Cenário Base</b>	
<b>Crescimento Receita</b>	6%
<b>Geração de Caixa</b>	50%
<b>Taxa de juros</b>	5%
<b>Múltiplo Entrada/Saída</b>	1
<b>Alavancagem</b>	1,00x

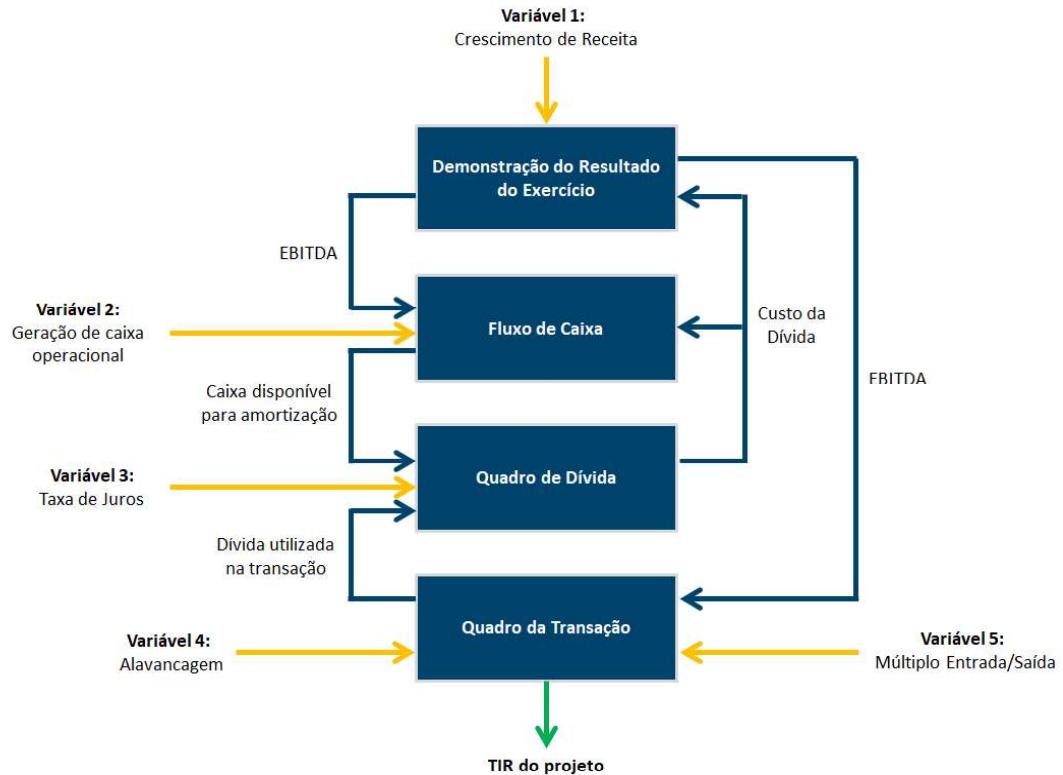
**Fonte** – Autoria própria

**Gráfico 18 - Fluxo de Caixa e TIR do projeto no cenário base**



**Fonte** – Autoria própria

Por fim, a Figura 3 mostra a relação lógica entre as variáveis analisadas e as quatro etapas da construção do modelo matemático.

**Figura 3 - Fluxograma do Modelo**

**Fonte** – Autoria própria

Para avaliar o impacto dessas variáveis no resultado final, foi desenvolvida uma análise de sensibilidade das mesmas: mantendo-se todas as outras quatro variáveis constantes, foram selecionados sete valores para cada variável e calculada a respectiva TIR do projeto. Os resultados dessa análise de sensibilidade podem ser vistos na Tabela 14.

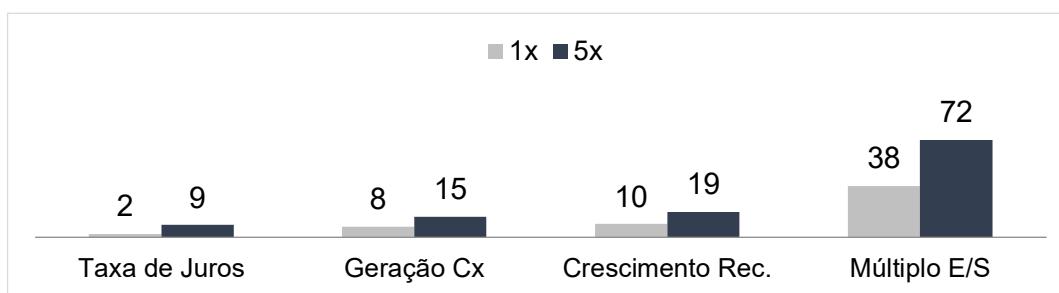
**Tabela 14** - Análise de sensibilidade

<b>Alavancagem</b>	0,0x	0,5x	1,0x	1,5x	2,0x	2,5x	3,0x
	6,0%	14,0%	16,9%	19,6%	22,1%	24,4%	26,6%
<b>Múltiplo E/S</b>	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3
	2,7%	8,0%	12,7%	16,9%	20,7%	24,1%	27,3%
<b>Taxa de Juros</b>	1,0%	5,0%	9,0%	13,0%	17,0%	21,0%	25,0%
	18,5%	16,9%	15,0%	12,8%	10,0%	6,6%	2,3%
<b>Geração de Caixa</b>	20,0%	30,0%	40,0%	50,0%	60,0%	70,0%	80,0%
	11,8%	13,6%	15,3%	16,9%	18,4%	19,9%	21,4%
<b>Crescimento Receita</b>	0,0%	2,0%	4,0%	6,0%	8,0%	10,0%	12,0%
	6,5%	10,1%	13,6%	16,9%	20,1%	23,3%	26,4%

**Fonte** – Autoria própria

Além da simples análise de sensibilidade demonstrada acima, uma das formas de se avaliar (partindo do cenário base definido) o impacto das varáveis analisadas na TIR é calcular quanto cada variação unitária percentual na variável tem de impacto no resultado da taxa de retorno.

O Gráfico 19 retrata de forma visual quais são as variáveis que mais causam impacto no retorno do projeto considerando um cenário com alavancagem (Dívida / Capital próprio) de 1 vez e 5 vezes.

**Gráfico 19** - Variações na TIR em pontos base

**Fonte** – Autoria própria

Percebe-se que em ambos os casos, o fator de maior relevância para a TIR do projeto é a relação entre o múltiplo de entrada e saída. Essa evidência é facilmente compreendida, visto que um aumento de 10% na relação entre o múltiplo de entrada e saída gera um aumento proporcional de 10% no valor da empresa no momento do desinvestimento. Esse aumento é automaticamente transmitido para a TIR do projeto.

Já para as outras variáveis analisadas (taxa de juros, geração de caixa e crescimento de receita), não é possível traçar uma relação de causa e efeito tão objetiva.

Um fato extremamente relevante a ser considerado é o fato de a taxa de juros não ser a variável mais impactante em nenhum dos casos. Entretanto, comparando o cenário com alavancagem de 1 vez com o de 5 vezes, fica evidente que a relevância da taxa de juros aumenta expressivamente conforme a alavancagem aumenta.

A Tabela 15 mostra como, em cenários de grande alavancagem, a taxa de juros pode trazer mudanças significativas na TIR do projeto.

**Tabela 15** - Análise de sensibilidade: Taxa de juros vs. Alavancagem

	<b>TIR</b>	<b>Taxa Juros</b>						
		1,0%	5,0%	9,0%	13,0%	17,0%	21,0%	25,0%
<b>Alavancagem</b>	0,0x	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
	0,5x	15%	14%	13%	12%	11%	10%	8%
	1,0x	18%	16,9%	15%	13%	10%	7%	2%
	1,5x	22%	20%	17%	13%	9%	3%	-4%
	2,0x	25%	22%	18%	14%	8%	0%	-13%
	2,5x	28%	24%	20%	15%	7%	-4%	-24%
	3,0x	31%	27%	22%	15%	6%	-8%	-49%

**Fonte** – Autoria própria

### 3.4 Análises dos resultados

O exemplo construído retrata de forma quantitativa quais variáveis geram maior impacto na TIR que um fundo de PE pode esperar ao realizar uma transação de compra de uma empresa. A análise mostra a relevância da valorização do múltiplo da empresa ao longo do tempo (aumento da percepção de valor da empresa em questão) e o poder que a alavancagem tem de potencializar os retornos esperados.

Parte da bibliografia levantada anteriormente apontava para o fato de haver uma relação inversamente proporcional entre taxa básica de juros e número de transações alavancadas. O que o exemplo mostra, entretanto, é que em níveis quantitativos, variações na taxa de juros tem pouco impacto sobre o retorno da transação se comparados ao impacto de outras variáveis.

Essa diferença entre o que está evidenciado na bibliografia levantada, e o que foi retratado quantitativamente no exemplo acima podem ser explicada pelo risco inerente em projetos alavancados: embora o impacto direto na TIR de uma taxa de juros alta não seja evidente, o risco que isso gera para a transação é de grande relevância.

Partindo do pressuposto de que a transação seja alavancada (ou seja, utilize dívida), como demonstrado anteriormente, a taxa de juros estará diretamente relacionada com os juros devidos pela empresa. Em um cenário otimista, onde a empresa gera caixa suficiente para arcar com os juros e ainda amortizar sua dívida, a relevância da taxa em termos quantitativos é de fato mínimo. Entretanto, em um cenário de *stress*, uma compra alavancada potencializa o risco de a empresa se tornar insolvente, e não conseguir gerar caixa suficiente para arcar com os custos da dívida e sua amortização, prejudicando o retorno do projeto.

Para um país como o Brasil, onde a volatilidade dos ciclos econômicos de juros se mostrou historicamente alta, é de se esperar que fundos de PE não optem por realizar transações alavancadas, visto que em cenários de *stress* (econômico ou inerente ao próprio negócio) as consequências de se optar por uma transação alavancada podem não só zerar os retornos esperados como também destruir valor para o investidor.

## 4. Conclusão

Embora a atividade de *Private Equity* tenha se originado nos EUA, o mercado de PE se desenvolveu de diversas formas ao redor do mundo, variando de país para país de acordo com as características macroeconômicas e políticas de cada região. Este trabalho buscou evidenciar as principais diferenças entre o modelo de *Private Equity* brasileiro e americano. Em ambos os casos, esta categoria de investimento apresenta um crescimento expressivo, tendo atualmente um impacto direto na economia de ambos os países.

Os estudos e dados levantados apontam principalmente para uma diferença expressiva na estrutura da capital das transações nos dois países. Nos Estados Unidos, as transações alavancadas ocorrem com frequência, facilitadas principalmente pelo acesso a crédito de longo prazo e taxas de juros a níveis historicamente baixos (com pouca volatilidade).

Já no Brasil, são raros os casos de transações alavancadas, principalmente pelo ambiente de negócios desafiador, com alto custo de capital, taxa de juros elevada e volátil e pouca disponibilidade de crédito de longo prazo.

Entretanto, vale ponderar que no cenário econômico atual do Brasil, com taxa de juros nas mínimas históricas e o mercado de capitais amadurecendo de forma rápida (com uma expansão da participação de pessoas físicas e institucionais, gerando liquidez e disponibilidade de crédito para o mercado), é possível que as transações alavancadas aconteçam com mais frequência.

É possível que, conforme o cenário macroeconômico brasileiro se desenvolva e adquira características dos mercados desenvolvidos (baixas taxas de juros, grande disponibilidade de crédito, baixa volatilidade no câmbio), o modelo adotado no mercado de *Private Equity* brasileiro mude. Em vez de focar somente em negócios com alto crescimento (e potencial elevado de retorno), pode ser que seja possível obter retornos elevados utilizando estruturas alavancadas em negócios com forte geração de caixa mas crescimentos menos expressivos.

A melhoria do cenário econômico-estrutural do Brasil pode beneficiar diretamente a indústria de *Private Equity*, que terá uma gama de opções maior para investir seu capital, desenvolvendo diferentes setores da economia.

Vale ressaltar, entretanto, que investimentos em PE são geralmente de longo prazo, e que não basta a taxa de juros nacional estar momentaneamente baixa para que sejam viáveis os LBOs. Os fundos de PE precisam acreditar que a volatilidade histórica de nossa taxa de juros vai convergir para valores cada vez menores e que haverá crédito disponível para financiar os projetos.

## Referências

AXELSON, U.; STRÖMBERG, P.; WEISBACH, M. S. Why are buyouts levered? The financial structure of private equity funds. **The journal of finance**, v. 64, n. 4, p. 1549-1582, 2009.

BAIERL, G. T.; KAPLAN, P. D. Venture capital and its role in strategic asset allocation. **The Journal of Portfolio Management**, v. 28, n. 2, p. 83-89, 2002.

CARVALHO, A. G. D.; RIBEIRO, L. D. L.; FURTADO, C. V. A indústria de private equity e venture capital: 1º censo brasileiro. 2005.

CHEN, P.; BAIERL, G. T.; KAPLAN, P. D. Venture Capital and its Role in Strategic Asset Allocation. **Frontiers of Modern Asset Allocation**, p. 179-190, 2012.

COELHO, F. U. **Manual de direito comercial: direito de empresa**: Saraiva, 2007

CUMMING, D.; SIEGEL, D. S.; WRIGHT, M. Private equity, leveraged buyouts and governance. **Journal of Corporate Finance**, v. 13, n. 4, p. 439-460, 2007.

DE CARVALHO, A. G.; GALLUCCI NETTO, H.; SAMPAIO, J. O. Private equity and venture capital in Brazil: an analysis of its recent evolution. **Available at SSRN 1996729**, 2012.

DE CARVALHO, A. G.; PENNACCHI, G. G. Can a stock exchange improve corporate behavior? Evidence from firms' migration to premium listings in Brazil. **Journal of Corporate Finance**, v. 18, n. 4, p. 883-903, 2012.

DE MARIZ, F.; SAVOIA, J. Private equity in Brazil: a comparative perspective. **Journal of Private Equity**, 2005.

DEMIROGLU, C. **Lender control and the role of private equity group reputation in buyout financing**: University of Florida, 2008.

GOMPERS, P. A.; LERNER, J. **The venture capital cycle**: MIT press, 2004.

GUO, S.; HOTCHKISS, E. S.; SONG, W. Do buyouts (still) create value? **The journal of finance**, v. 66, n. 2, p. 479-517, 2011.

HARDYMON, G.; LEAMON, A.; LERNER, J. Martin Smith: May 2002. 2002.

HARTMAN, J. C.; SCHAFRICK, I. C. The relevant internal rate of return. **The Engineering Economist**, v. 49, n. 2, p. 139-158, 2004.

JENSEN, M. C. Corporate control and the politics of finance. **Journal of applied corporate finance**, v. 4, n. 2, p. 13-34, 1991.

KAPLAN, S. N.; SCHOAR, A. Private equity performance: Returns, persistence, and capital flows. **The journal of finance**, v. 60, n. 4, p. 1791-1823, 2005.

KAPLAN, S. N.; STROMBERG, P. Leveraged buyouts and private equity. **Journal of Economic Perspectives**, v. 23, n. 1, p. 121-146, 2009.

KASSAI, J. R.; CASA NOVA, S. P. D. C.; SANTOS, A. D.; ASSAF NETO, A. Retorno de investimento: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial. 2005.

LERNER, J.; GURUNG, A. The global economic impact of private equity report 2008. In: World Economic Forum: Globalization of Alternative Investments, Working Papers, 2008.

MEIRELLES, J. L. F.; PIMENTA JÚNIOR, T.; REBELATTO, D. Venture capital e private equity no Brasil: alternativa de financiamento para empresas de base tecnológica. **Gestão e Produção**, v. 15, n. 1, p. 11-21, 2008.

PEARL, J.; ROSENBAUM, J. **Investment banking: valuation, leveraged buyouts, and mergers and acquisitions**: John Wiley & Sons, 2013

PROWSE, S. D. The economics of the private equity market. **Economic Review-Federal Reserve Bank of Dallas**, p. 21-34, 1998.

RIBEIRO, L. D. L. **O modelo brasileiro de private equity e venture capital**. Universidade de São Paulo, 2005.

ROSENBAUM, J.; PEARL, J. **Investment Banking: Valuation, Leveraged Buyouts, and M&A (Vol. 2007, pp. 180–194)**. Hoboken: secondary title: NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc, 2009.

SAHLMAN, W. A. The structure and governance of venture-capital organizations. **Journal of financial economics**, v. 27, n. 2, p. 473-521, 1990.

VAN POTTELSBERGHE DE LA POTTERIE, B.; ROMAIN, A. **The determinants of venture capital: Additional evidence**. Discussion paper Series 1/Volkswirtschaftliches Forschungszentrum der ...

YASUDA, A.; METRICK, A. The economics of private equity funds. In: Federal Reserve Bank of San Francisco Proceedings, 2007.

Sobre o Setor. **ABVCAP**, 2019. Disponível em: < <https://www.abvcap.com.br/industria-de-pe-vc/sobre-o-setor.aspx?c=pt-br>>. Acesso em: 03 de Jul. de 2019.

Pesquisa de Consolidação de dados da Indústria de PE e VC no Brasil. **ABVCAP**, 2019. Disponível em: <<https://www.abvcap.com.br/pesquisas/estudos.aspx?c=pt-br>>. Acesso em: 03 de Jul. de 2019.

**PRICEWATERHOUSECOOPERS** – PWC. Global PE/VC 2004, 2004. Disponível em: <<https://www.pwc.com/gx/en/research-insights.html>>. Acesso em: 25 de Mar. de 2019.

**Pitchbook 2018 Annual Private Equity Breakdown, 2018.** Disponível em: <<https://pitchbook.com/data>>. Acesso em: 24 de Set. de 2019.

**Global Private Equity Report 2019, 2019.** Disponível em: <<https://www.bain.com/insights/topics/global-private-equity-report/>>. Acesso em: 24 de Set. de 2019.

**2019 Preqin Global Private Equity and Venture Capital Report, 2019.** Disponível em: <<https://www.preqin.com/insights/global-alternatives-reports/2019-preqin-global-private-equity-and-venture-capital-report/24905>>. Acesso em: 24 de Set. de 2019.

**Ernst & Young, How do PE Investors Create Value, 2013.** Disponível em: <<https://www.ey.com/ul/en/accountinglink/publications-library-overview>>. Acesso em: 24 de Set. de 2019.