

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA POLITÉCNICA**

RAFAEL ARAGÃO SANTOS

**UM FRAMEWORK PARA ALOCAÇÃO PRIMÁRIA EM FUNDOS DE PRIVATE
EQUITY E VENTURE CAPITAL**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA POLITÉCNICA**

RAFAEL ARAGÃO SANTOS

**UM FRAMEWORK PARA ALOCAÇÃO PRIMÁRIA EM FUNDOS DE PRIVATE
EQUITY E VENTURE CAPITAL**

Trabalho de formatura apresentado à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de bacharel no curso de
Engenharia de Produção.

Orientador: Profº Drº André Leme Fleury

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.

CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO

Santos, Rafael Aragão

Um framework para alocação primária em fundos de private equity e venture capital / R. A. Santos -- São Paulo, 2021.

92 p.

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

1.Engenharia Econômica 2.Administração estratégica do Custo I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II.t.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os docentes que já passaram pelo caminho. Sem todos vocês, nada disso seria possível. Em especial ao Prof^o Dr^o André Leme Fleury pelos ensinamentos, reuniões, horas de trabalho, dedicação, suor e esforço em prol da educação pública. Agradeço também ao professor João Covenha, por ter me reconhecido e acreditado no meu potencial, em tempos ainda incertos e incipientes – um mestre que com certeza compreende e dialoga com suas maneiras de maneiras não triviais.

Aos meus pais, afinal sem seus aprendizados, ensinamentos e apoios, nada disso seria possível. Aos meus irmãos por tudo que passamos juntos, momentos de aprendizados acadêmicos, de vida, compartilhamento e doação. À minha família que é o cerne de toda estrutura que viabiliza a conclusão de uma difícil e recompensadora etapa da vida.

A todos meus amigos, dos diferentes Estados, que são essenciais para que a vida valha a pena.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Assimetria de retorno em classes de ativos	23
Figura 2 - Explicação gráfica de skewness e kurtosis	26
Figura 3 - bolsões de retorno em PE.....	27
Figura 4 - Etapas do projeto.....	47
Figura 5 - Participantes da indústria de fundos	54
Figura 6 - Atributos analisados no artefato	65
Figura 7 - Relação entre avaliação qualitativa e performance.....	71
Figura 8 - Relação entre qualidade do time e performance	73
Figura 9 - Relação entre estabilidade do time e performance.....	74
Figura 10 - Relação entre motivação e performance	75
Figura 11 - Relação entre avaliação da estratégia e quartil de performance atingido	77
Figura 12 - Quartil de performance de acordo com a estrutura do fundo	78
Figura 13 - Quartil de performance de acordo com a validação externa do fundo	79
Figura 14 - relação entre alinhamento geral e quartil de performance	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Relação entre diferentes medidas de performance	32
Tabela 2 - Variáveis consideradas para o resultado	57
Tabela 3 - Construção do fluxo de caixa	59
Tabela 4 - Escala de notas e critérios de atendimento	61
Tabela 5 - Critérios de sucesso do fundo.....	62
Tabela 6 - Descrição do espaço amostral	63
Tabela 7 - Quartis da TIR líquidas em função do vintage.....	64
Tabela 8 - Avaliação dos investimentos realizados.....	70
Tabela 9 - Quartis da TIR líquidas em função do vintage.....	72
Tabela 10 - Correlação com atributos de qualidade do time.....	73
Tabela 11 - Correlação com atributos de estabilidade do time de gestão	75
Tabela 12 - Correlação com atributos de estabilidade do time de gestão	76
Tabela 13 - Avaliação de atributos de estratégia do fundo.....	77
Tabela 14 - Avaliação de atributos de estrutura do fundo	79
Tabela 15 - Avaliação de atributos de estrutura do fundo	80

RESUMO

O trabalho realiza a criação de um algoritmo para montagem de um portfólio de um Fundo de Fundos de Capital Privado, além disso, faz uma análise inicial da performance que tal algoritmo poderia indicar. Adota-se como principal métrica de retorno a Taxa Interna de Retorno, também considerando o Múltiplo sobre o Capital Investido. Apesar da dificuldade de se obter dados de retorno sobre a indústria, o presente estudo alavanca uma base de dados proprietária que contém o retorno de fundos de Capital Privado na América Latina. Esboça-se, então, uma reflexão acerca da análise desempenhada para o investimento realizado em um fundo de Capital Privado. Por se tratar da oferta primária do fundo, não há ativos a serem analisados, por isso não se trata de uma análise econômico-financeira ou de métodos de avaliação de empresas. Foca-se atributos subjetivos, tais quais qualidade do time de gestão, estabilidade da equipe, motivação do time, estratégia do fundo, estrutura, taxas, qualidade dos coinvestidores e validação externa do fundo. Ao final, distingue-se quais fatores foram mais ou menos relevantes para o investimento em questão e onde a análise foi assertiva ou deficiente. Os aprendizados foram assimilados pelos gestores que participaram do estudo e o levaram a refinar o processo de diligência nos fundos em questão.

Palavras-chave: portfólio, fundos de Capital Privado, Private Equity, Venture Capital, Fundo de Fundos, retornos.

ABSTRACT

The paper performs the creation of an algorithm for assembling a portfolio of a Private Equity Fund of Funds, and also makes an initial analysis of the performance that such an algorithm could indicate. The Internal Rate of Return is adopted as the main return metric, also considering the Multiple over the Invested Capital. Despite the difficulty of obtaining industry return data, this study leverages a proprietary database that contains the return of Private Equity and Venture Capital funds in Latin America. We then outline a reflection on the analysis performed for the investment made in a Private Equity fund. Since this is the fund's primary offering, there are no assets to be analyzed, so it is not an economic-financial analysis or company evaluation methods. It focuses on subjective attributes, such as the quality of the management team, team stability, team motivation, fund strategy, structure, fees, co-investor quality, and external validation of the fund. At the end, it is distinguished which factors were more or less relevant for the investment and whether the analysis was assertive or deficient. The learnings were assimilated by the managers who participated in the study and led them to refine the due diligence process in the funds in question.

Keywords: portfolio, Private Equity funds, Private Equity, Venture Capital, Fund of Funds, returns.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Contexto	17
1.2 Problema	19
1.3 Objetivo	20
1.4 Justificativa	21
1.5 Estrutura do documento	24
2. REVISÃO DA LITERATURA	25
2.1 Tratamento dos dados.....	27
2.1.1 Vieses nos dados	30
2.1.2 Ponderação de retornos	33
2.1.3 Efeito de Persistência	34
2.1.4 Fundos Maduros.....	36
2.1.5 Montagem de Portfólio de fundos.....	36
2.2 Análise de gestores	38
2.2.1 Qualidade do time de gestão.....	39
2.2.2 Estabilidade do time de gestão	40
2.2.3 Motivação do time de gestão	41
2.2.4 Estratégia do fundo	42
2.2.5 Estrutura do fundo.....	44
2.2.6 Validação Externa	44
2.2.6 Alinhamento geral	45
3. MÉTODO.....	46
3.1 Pesquisa primária de Capital e privado de tratamento de dados	47
3.2 Preparo dos dados da base	48
3.3 Pesquisa de metodologia para análise qualitativa	49
3.4 Criação de grupos comparáveis	49

3.4	Montagem do artefato.....	50
3.5	Workshop com gestores sobre histórico de fundos investidos.....	51
3.6	Comparação da nota qualitativa com a quantitativa.....	52
4.	RESULTADOS.....	53
4.1	Pesquisa primária de Capital e privado de tratamento de dados	53
4.2	Preparo dos dados da base	56
4.2.1	Captura e tratamento inicial de dados	56
4.2.2	Criação dos fluxos de caixa	58
4.3	Pesquisa de metodologia para análise qualitativa	60
4.4	Criação de grupos comparáveis	62
4.5	Montagem do artefato.....	64
4.6	Workshop com gestores sobre histórico de fundos investidos.....	69
4.7	Comparação da nota qualitativa com a quantitativa.....	71
4.7.1	Resultado em função da qualidade do time de gestão.....	72
4.7.2	Resultado em função da estabilidade do time de gestão.	74
4.7.3	Resultado em função da motivação do time de gestão.	75
4.7.4	Resultado em função da estratégia do fundo.	76
4.7.5	Resultado em função da estrutura do fundo.....	78
4.7.6	Resultado em função da validação externa do fundo.....	79
4.7.7	Resultado em função do alinhamento geral.....	80
4.8	Análise dos resultados.....	81
5.	CONCLUSÃO	83
	REFERÊNCIAS.....	85
	ANEXOS.....	87

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Associação Brasileira de Venture Capital e Private Equity (ABVCAP), o primeiro fundo de Capital Privado foi constituído no Brasil há 27 anos, período no qual a indústria ganhou forma e relevância para a economia como um todo.

De acordo com a Instrução da Comissão Brasileira de Valores Mobiliários 578/2016 (ICVM 578), um fundo de investimento é um “condomínio fechado, é uma comunhão de recursos destinada à aquisição de ações, bônus de subscrição, debêntures simples, outros títulos e valores mobiliários conversíveis ou permutáveis em ações de emissão de companhias, abertas ou fechadas, bem como títulos e valores mobiliários representativos de participação em sociedades limitadas, que deve participar do processo decisório da sociedade investida, com efetiva influência na definição de sua política estratégica e na sua gestão.”

Tal tipo de fundo é, essencialmente, um fundo fechado e com uma vida finita. Também chamado de *Limited Partner* (LP), um fundo levanta capital com seus cotistas. Quando o *General Partner* (GP) (o gestor do fundo de investimento) esgota o compromisso de capital de um fundo, tipicamente tenta obter comprometimento para um fundo subsequente e apartado (KAPLAN; SCHOAR, 2005).

Os cotistas comprometem capital no fundo (capital comprometido) que é solicitado pelo gestor em parcelas de valor e período indefinido, também conhecidas como chamadas de capital, ao longo da vida do fundo. O fundo vai então investir o capital chamado em empresas, se tornando assim capital investido. Ao final da vida de um fundo, é esperado que todo capital comprometido seja chamado.

Quando uma gestora vai a mercado para levantar capital para um fundo de investimentos, não há ativo para ser analisado e, por isso, não se trata de uma análise financeira. Tal momento onde busca-se levantar capital a ser investido em ativos é chamado de oferta primária.

Há uma dicotomia essencial que marca o presente trabalho – a diferença entre *Private Equity* (PE) e *Venture Capital* (VC). Mais especificamente, trata-se do papel de fundos investidores nesses ecossistemas. Os fundos de PE tipicamente investem em empresas maduras, com um faturamento significativo e não compram o risco de produto (como fundos de VC).

De 1991 para 2000, o investimento em PE saltou de US\$ 10 bilhões para US\$ 180 bilhões nos EUA. No entanto, um dos principais obstáculos para o entendimento da performance da classe de ativos é a falta de dados disponíveis (KAPLAN; SCHOAR, 2005).

Transações recentes relevantes para o mercado nacional foram, por exemplo, a venda de R\$ 7,5 bilhões do Walmart pelo grupo de PE Advent International (EXAME, 2021), que fez também a venda da plataforma de investimentos Easynvest para o Nubank (Advent International, set/20). Fundos de PE também podem ser referenciados como fundos de *Leveraged Buyout* (LBO), em alusão à estratégia comumente utilizada ao comprar participação majoritária na companhia substituir também o corpo diretor executivo.

Fundos de VC, por sua vez, investem em empresas nos estágios mais incipientes, isto é, nas primeiras rodadas de investimento conhecidas como *Seed*, Série A e Série B. As empresas menores ainda não dispõem de um modelo de negócio comprovado e há um elevado risco de produto não vingar no mercado e a empresa falir. Diferentemente de fundos de PE que compram o risco de execução, fundos de VC compram também um risco de produto.

Uma ilustre empresa investida por fundo de VC é a Nubank, que foi investida pela Kaszek Ventures e agora pleiteia uma abertura de capital na National Association of Securities Dealers Automated Quotations (Nasdaq) — se tornar uma empresa de capital aberto também pode ser referenciado como listagem, listagem pública ou *Initial Public Offering* (IPO) — nos Estados Unidos, estando avaliado a um valor superior aos grandes bancos incumbentes nacionais (BLOOMBERG, 2021).

Há uma série de outras diferenças entre PE e VC, mas para este trabalho, a essencial refere-se ao estágio das empresas investidas por cada tipo de fundo. Em suma, fundos de PE investem em empresas grandes e consolidadas, por vezes ditas da velha economia, enquanto fundos de VC investem em *startups*, empresas de tecnologia, modernas e ágeis.

No ano de 2017, de acordo com a ABVCAP, a indústria captou R\$ 5,2 bilhões, sendo 4,4 para Private Equity (PE) e 0,8 para Venture Capital (VC), ao passo que em 2020, R\$ 12,4 bilhões, sendo 10,7 para PE e 1,7 para VC. A indústria mais que dobrar de tamanho em apenas três anos impressiona, no entanto surpreende menos que a explosão vista na classe de ativo no ano de 2021.

Quando considera-se o montante efetivamente investido, o cenário favorece classe de ativos de VC. A classe saiu de um investido de R\$ 0,9 bilhão em 2017 para R\$ 14,6 bilhão em 2020, ao passo que a classe de PE saiu de R\$ 14,3 bilhões em 2017 para R\$ 9,1 bilhões em 2020, ainda segundo a ABVCAP. O mundo está em constante evolução e a COVID-19 veio para favorecer o amadurecimento de empresa jovens, tecnológicas e ágeis, no ano de 2020. Pela primeira vez na história, o montante investido em *startups* ultrapassou o investido em empresas-alvo de PE, tidas, por vezes, como da velha economia.

Vale destacar que as empresas são avaliadas também sob a ótica de comparação com indicadores econômicos, tais quais Receita, *Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization* (EBITDA), lucro e afins. Então divide-se o valor de avaliação da empresa por algum indicador e o resultado de tal conta é conhecido como múltiplo. Uma empresa, por exemplo, avaliada a R\$ 100, que apresenta R\$ 50 de receita, R\$ 25 de EBITDA e R\$ 12,50 de lucro apresenta um múltiplo de receita de duas vezes, um múltiplo de EBITDA de quatro vezes e um múltiplo de lucro de oito vezes. Em outras palavras, a empresa está avaliada a duas vezes receita, quatro vezes EBITDA e oito vezes lucro. A seguinte notação pode ser usada para referenciar tais resultados de maneira mais simples: 2x Receita, 4x EBITDA e 8x Lucro, respectivamente.

No ano de 2021, o investimento em VC ultrapassou recordes, somando um montante de R\$ 33,5 bilhões nos primeiros nove meses de 2021, mais que o triplo do investido no ano anterior (ABVCAP, 2021). Um corolário de tal significativo fluxo de capitais é a inflação de preço que começa a ser observada na classe de ativos como um todo. Uma rodada que acontecia de cinco a seis vezes Receita há cerca de dois anos, está acontecendo a dez vezes Receita. Tal inflação de preço dos ativos, se for interrompida, acarretará prejuízo aos investidores, uma vez que a saída será a um preço menos atrativo que a entrada.

A classe de PE, no entanto, que tem como sua integrante empresas frequentemente ligadas à “velha economia”, termo em oposição às jovens *startups* que vem sendo criadas, viu seu investimento caindo 27% esse ano, para R\$ 4,5 bilhões. O desinvestimento, por sua vez, de PE e VC atingiu R\$ 16,9 bilhões, uma alta de 42%, ainda de acordo com a ABVCAP (2021). Assim, pode-se considerar esta como indústria já estabelecida, com relevância ainda crescente e que está passando por uma mudança que foi fortemente catalisada por uma crise de saúde global, deixando o vento a favor de empresas mais jovens e tecnológicas. É uma indústria ainda em crescimento, onde a América Latina representa pouco num contexto global, mas se tornando cada vez mais relevante. Vale ressaltar que na região, o Brasil é o país mais expressivo. Ainda assim, o PIB da região representa 7% do mundial, de acordo com o banco mundial, ao passo que o levantado em Capital Privado (compreende as classes de PE e VC) foi de apenas 2%, de acordo *The Association for Private Capital Investment in Latin America* (LAVCA).

Nesse contexto, o cliente em questão, Xpectrum, teve historicamente um processo de tomada de decisão apenas qualitativo com base na percepção dos gestores acerca do fundo a ser investido e pouco padronizado. Tal modelo de funcionamento cria dois problemas: por um lado, por ser um processo qualitativo, é difícil acompanhar a evolução de resultado financeiro que o investimento gerou; por outro lado, algumas transações podem não ser propriamente analisadas

devido à falta de um processo padrão, o que fere o Dever Fiduciário¹ do gestor. Assim, este trabalho irá criar um método padronizado para a tomada de decisão, para padronizar e garantir que todas as oportunidades são devidamente analisadas.

Para verificar a assertividade do método, será feita a avaliação dos fundos maduros investidos pela Xpectrum com base em tal *framework* de decisão e comparado com o resultado financeiro efetivo do fundo. O resultado financeiro do fundo será comparado com o de competidores, com base nos dados proprietários da Xpectrum, que dispõe da maior base de retorno de fundos de Capital Privado da América Latina, de acordo com a companhia.

O método de avaliação qualitativo passa por diversos critérios e com a comparação de retornos será possível entender onde a tese de investimento foi assertiva e onde ela viria a errar. Com esse aprimoramento contínuo, a gestora irá assimilar aprendizados para conduzir o dispositivo de investimentos de maneira mais estruturada.

1.1 Contexto

A Xpectrum é um Fundo de Fundos (FoF) de PE e VC. A empresa foi fundada há mais de 10 anos com, inicialmente, a tese de FoF, que traz o benefício da diversificação. Quando um cotista aloca capital num FoF, adquire exposição a diversos fundos (que inclusive não teria acesso pelo compromisso mínimo de investimento) e, além disso, tem o benefício de uma gestão profissional da carteira de fundos. Como já citado, não há ativos nesse momento por se tratar de uma oferta primária.

Com o seu advento, a gestora passou a realizar três tipos de transação: primários, secundários e co-investimentos. Vale ressaltar que o cliente em questão foi o pioneiro em institucionalização do mercado de secundários e com isso atinge um desconto médio muito elevado, capturando a ineficiência de mercado. Transações primárias consistem na alocação de capital no momento no qual um fundo vai a mercado para levantar dinheiro a ser subsequentemente investido em empresas. Quanto a transações secundárias há, essencialmente, cinco tipos: reestruturação; *tender offer*; *stapled transaction*; venda de ativo; e capital preferencial.

¹ Deveres Fiduciários são aqueles que existem para garantir que os agentes encarregados de administrar o dinheiro de outras pessoas ajam conforme o interesse dos beneficiários e não em seu próprio interesse – as principais obrigações são as de Prudência e Lealdade (United Nations Environment Programme Finance Initiative).

Na Reestruturação, com a chegada do final da vida útil do fundo, é dever do gestor prover liquidez aos ativos e assim honrar o seu dever fiduciário com seus cotistas. No entanto, ao chegar do final da vida do fundo, as avenidas de liquidez convencionais (aquisição, fusão, listagem pública, venda para estratégico, dentre outros.) podem não se concretizar e assim o fundo necessita de um investidor do mercado secundário para comprar todo o fundo e assim ter um período maior.

Na *Tender offer* o gestor promove um leilão de alguma parte das cotas de seus cotistas, que por sua vez podem vender ou permanecer no fundo. Tipicamente essas transações ocorrem a um desconto do patrimônio líquido do fundo, também chamado de *net asset value* (NAV). Nesse caso, é debitado um custo descontado na carteira do fundo e creditado um NAV sem desconto, espaçados por 1 dia. Assim, é uma importante fonte de Taxa Interna de Retorno (TIR) para um fundo.

Na *Stapled transaction* o gestor realiza uma recapitalização no ativo ou apresenta uma *tender offer* no mercado secundário, mas aliado a isso requer o comprometimento primário em um outro veículo. Na venda total ou parcial de ativo o investidor secundário compra um ativo, em parte ou em sua totalidade; assim, o ativo é transferido para outro veículo e consegue amadurecer por mais tempo.

No capital preferencial, por fim, em vez de levantar capital ou dívida, o gestor pode optar por levantar capital preferencial, que funciona basicamente como um empréstimo que tem um nível mínimo de retorno requerido e potencial de ganhos adicionais a depender da valorização do ativo. Os co-investimentos, por fim, são transações convencionais do mercado de PE, onde um fundo adquire participação diretamente na empresa alvo. Como FoF, o mandato do cliente é “seguir o gestor”, ou seja, ele não pode liderar rodadas de investimento em companhias, mas oferecer capital a gestores que estejam liderando o investimento na empresa em questão e que irão ser os responsáveis pela investida.

O autor é um funcionário do fundo em questão há um ano. Participa da equipe de investimentos e é o responsável por conduzir análises para realizar as novas transações da gestora que tem R\$ 4,5 bilhões sob gestão. O autor entendia que o processo de tomada de decisão, apesar de aplicado, não era visto sob a ótica do portfólio da gestora, uma vez que o processo poderia ser mais estruturado. As análises individuais de cada transação são diligentemente conduzidas, mas pode ser adicionado uma etapa adicional que compara os resultados da análise de um investimento com as análises de investimentos anteriores. Ao se fazer a comparação de retorno entre os comparáveis, agrega-se robustez ao processo decisório e um indicativo de uma faixa de retorno.

Como funcionário de um fundo, o autor detém o dever fiduciário de agir com o interesse dos cotistas. Logo, parte do dever implica buscar soluções criativas e maneiras de melhorar o dispositivo de investimentos para melhor servir aos cotistas. Além disso, o sucesso da implementação do mecanismo de comparação é importante para o reconhecimento e ascensão na estrutura. Como a questão é relevante para a gestora e ainda não foi implementada em seus 10 anos de existência, há uma grande expectativa no resultado do projeto.

1.2 Problema

A idiossincrasia primordial da indústria de capital privado é, justamente, a falta de informação, uma vez que as empresas privadas não têm a obrigação de reportar publicamente os seus números. Então, este trabalho dispõe dos seguintes problemas a serem resolvidos: falta de dados da indústria de capital privado; como tratar tais dados uma vez obtidos; como avaliar um gestor no momento de sua oferta primária; e, por fim, como saber se a decisão foi assertiva. As iniciativas que mapeiam os números da indústria, tais quais a *CB Insights*, do Crunchbase, a VentureXpert (VE) da Thomson, Pitchbook Data, Inc., dentre outros, estão sujeitas a diversos vieses como tratado por diversos autores (PHALIPPOU, 2006; LJUNGQVIST; RICHARDSON, 2003; KAPLAN; SCHOAR, 2005; MEYER; MATHORNET, 2011). Tal escassez, e consequentes vieses de informação põe em xeque o retorno da indústria como um todo.

Como citado na introdução, os fundos têm um período e prazo definidos, o gestor investe o capital levantado com cotistas e, normalmente, tenta levantar fundos subsequentes. Os fundos costumam ter uma vida útil de 10 anos, podendo ser estendido por mais dois, sendo cinco anos para o período de investimento e cinco para o desinvestimento. Logo, o horizonte de tempo é uma condição de contorno importante do problema.

Quando os gestores vão captar tais fundos (ou levantar o capital), não há ativos para serem analisados, portanto, não se trata de uma análise econômico-financeira de uma empresa ou qualquer maneira de determinação de valor de empresa. Eles dispõem de atributos como time, histórico de transações, rede de relacionamentos, estratégias que são avaliados de maneira qualitativa. Assim, a primeira parte do problema reside em como tomar a decisão de investir num gestor de capital privado no momento de sua oferta primária, isto é, quando não há ativos no fundo. A segunda parte é como medir eficientemente se a metodologia proposta consegue indicar, de fato, maiores retornos.

Assim, fica a questão de como traduzir uma análise qualitativa em estimativas de retorno futuro para o fundo, ou seja, quais características são de possível análise no momento de oferta primária e suas relações com performance futura do fundo em questão. Como já citado, alguns atributos podem ser analisados, tais quais, experiência do gestor, setor de atuação, estratégia do fundo, retorno histórico de fundos, dentre outros.

É bem conhecido, por exemplo, que na indústria de capital privado os retornos futuros de um fundo estão ligados ao passado, devido ao efeito de persistência, (MEYER; MATHORNET, 2011). Então, busca-se entender que outros fatores podem guiar a decisão num fundo de investimento em capital privado, como, por exemplo, composição do time, estabilidade, estratégia, aderência ao mercado e demais fatores que serão aprofundados nas seções adiante.

1.3 Objetivo

O objetivo do presente trabalho, é estabelecer um algoritmo para tomada de decisão na alocação primária em fundos de capital privado (PE e VC). Para isso, o algoritmo será aplicado aos investimentos já realizados pelo cliente e comparado com a performance que determinado fundo atingiu no grupo de comparáveis. Nesse contexto, um determinado investimento terá sua performance comparada com a de fundos semelhantes (informação que se tem acesso devido à base de dados proprietária do cliente) e colocado em quartis, posição que irá dialogar com a nota da análise qualitativa. A métrica de retorno utilizada para entendimento da performance será a Taxa Interna de Retorno (TIR).

Assim, será elaborado primeiro um algoritmo ou *framework* de alocação primária num fundo de capital privado com base nos seguintes fatores: qualidade do time de gestão; estabilidade do time de gestão; motivação do time de gestão; estratégia do fundo; estrutura do fundo; validação externa. Para cada um desses critérios dar-se-á uma nota (com base na ponderação de alguns subcritérios) entre um e quatro, categorizar os fundos de acordo com estratégia e comparar o retorno com base nos fundos competidores, a fim de entender se a nota oriunda da análise qualitativa indica, matematicamente, TIR superior. Para isso, será utilizado base de dados proprietária. Esta base é a maior base de dados sobre PE e VC da América Latina que se obteve acesso para conduzir tal pesquisa. Com isso, vai-se buscar relação entre a nota qualitativa de um a quatro e o quartil de performance que o fundo atingiu no segmento em que se localiza. É importante enfatizar que há uma série de maneiras e hipóteses de se avaliar tais dados. Uma vez que a avaliação das empresas não está sujeita a práticas contábeis como nos

mercados públicos, tais avaliações são legitimadas quando há um evento de liquidez e a empresa é vendida a mercado. Além disso, a maneira como se captura os dados pode apresentar impacto.

Desse modo, busca-se encontrar uma maneira qualitativa de avaliar fundos de modo que se maximize o retorno no tempo o qual o fundo dispõe de capital para investimento, ao passo que é realizado a diversificação do portfólio. Vale antecipar que tal metodologia não dialoga em nada com as hipóteses da gestão de portfólio moderna de Markowitz (1952). O principal motivo é porque a classe de ativos não apresenta uma curva normal de retornos, mas sim *skewness* e *kurtoisis*. *Skewness* é a medida de simetria de uma distribuição, mais precisamente, da falta de simetria em uma distribuição normal. *Kurtosis*, por sua vez, é uma medida de pico de uma distribuição.

Com isso, a partir de uma base de dados exclusiva e proprietária, torna-se possível testar uma hipótese que, se bem sucedida, pode transformar toda análise subjetiva em métrica de retorno lastreável para o auxílio da decisão de investimento. Isso só é possível devido ao acesso exclusivo ao retorno de fundos e empresas protagonizado na base de dados proprietária.

Os resultados do algoritmo servirão, também, como insumo para a crítica da análise subjetiva dos gestores. Desse modo, será uma via de mão dupla, onde ilustrará o retorno do investimento em contraste com a percepção *ex ante* do gestor.

O presente trabalho, por fim, irá cumprir com quatro objetivos específicos:

1. Entender o mercado de capital privado e capturar dados, análise da dinâmica do mercado e captura de dados de retornos do fundo;
2. Consolidação de uma base de retornos em linha com as boas práticas de mercado, criação da base de retorno de fundos de Capital Privado com os ajustes necessários;
3. Avaliar qualitativamente um gestor, aplicar o algoritmo proposto, chegando a uma nota que irá dialogar com a avaliação de retorno;
4. Comparar a performance do gestor com os competidores comparáveis e assim entender se há assertividade da tomada de decisão.

1.4 Justificativa

Para o autor, é importante desenvolver uma metodologia analítica para agregar robustez ao processo de investimento da empresa, para assim a empresa ser bem sucedida e ele

melhor desempenhar o trabalho. Para a empresa cliente, é interessante o retorno financeiro que surge da iniciativa preconizada e com isso, maior retorno, especialmente de performance (taxa de performance ou *carry*). Além disso, o resultado obtido no trabalho em questão servirá como insumo para a autocrítica dos gestores do cliente, que poderão questionar suas percepções anteriores com base na evidência numérica e assim retirar aprendizados para investimentos subsequentes. Por fim, para a engenharia de produção, o presente trabalho contribui ao trazer novos conhecimentos, uma vez que o conhecimento acerca de fundos, especialmente de PE e VC é pouco difundido, ainda mais os conhecimentos sobre otimização de um portfólio de fundos, um assunto relevante para finanças pessoais de qualquer indivíduo. Além disso, uma grande porção de engenheiros de produção estagiam em fundos de investimento, logo o maior conhecimento acerca do tema é um possível fomentador do mercado de trabalho.

É essencial saber alocar o portfólio da melhor maneira pois os fundos são beneficiados em função do maior retorno, no menor tempo. Eles não só são premiados pela estrutura de remuneração, que envolve uma parcela sobre o capital levantado (taxa de gestão) e outra sobre os ganhos de performance (*carry* ou taxa de performance) como também um benefício de escala de quando for levantar fundos subsequentes.

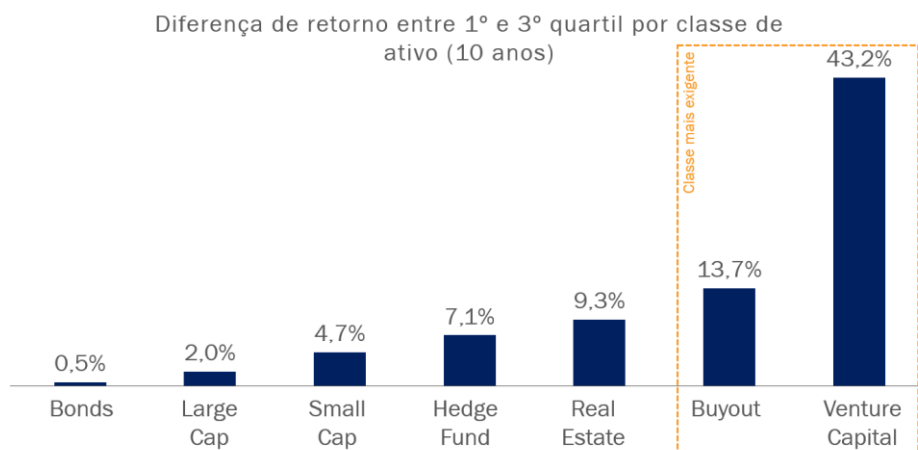
Ao iniciar um fundo, o gestor tem um período para investir o capital e deve procurar as melhores oportunidades nesse tempo. Quando ele compromete um fundo e vai captar outro é beneficiado pelo relacionamento já desenvolvido com os investidores de fundos anteriores e, caso demonstre retornos históricos atrativos, terá ainda mais facilidade em captar.

Conforme apresentado anteriormente, a indústria de capital privado está recebendo cada vez mais fluxo de capital e quebrando recordes de investimentos. Nesses períodos, é comum que novas gestoras se formem (fenômeno que foi potencializado pelas mínimas históricas na taxa Selic (BANCO CENTRAL, 2021), e esses fundos, evidentemente, captam uma porção dos recursos, mas apresentam performance abaixo da média da indústria, o que torna ainda mais a árdua a alocação na classe de ativos com novos entrantes. Assim, com o maior número histórico de investimento, é o momento no qual o olhar cirúrgico para performance se faz mais desafiador. Com mais atores na indústria, agrega-se um grau de eficiência na indústria. Com mais processos se tornando ainda mais competitivos, fica mais difícil encontrar transações a bons preços de entrada, o grande aporte de capital está sendo acompanhado de uma inflação de múltiplo de preço. Assim, é crescente a dificuldade de encontrar boas transações e bons retornos.

Aliado a isso, há o fato de a classe de ativos de PE ser a mais desafiadora de se obter retornos. Ilustra-se tal dificuldade da classe de ativos a partir da diferença de retorno entre o

primeiro e terceiro quartil, conforme a figura abaixo. De acordo com informação fornecida pela companhia Xpectrum, a classe de capital privado (na figura referenciada como Buyout mais Venture Capital) é a que apresenta a maior diferença de retornos entre primeiro e último quartil, assim é a classe mais desafiadora de se obter retornos.

Figura 1 - Assimetria de retorno em classes de ativos



Fonte: Cambridge Associates.

Assim, lida-se com a classe de investimento mais impetuosa em termo das habilidades de cada gestora conseguir realizar melhores investimentos. Suscita-se, então, a seguinte questão: como melhor realizar o investimento na classe de ativos, sendo que os fundos, em oferta primária, não dispõem de ativos para uma análise econômico-financeira, mas dispõem de características como histórico, time, rede de contatos, expertise, dentre outros fatores?

Outro importante fator para buscar tal granularidade da análise de retornos é o dever fiduciário assumido pelo gestor do fundo. Está implícito a responsabilidade que o fundo tem de lealdade e prudência, devendo depreender os melhores esforços, com especial perícia, cautela e diligência. Evidentemente, deve se abster de eventuais conflitos de interesse e buscar sempre o melhor interesse para os cotistas.

Por fim, é importante zelar pela diversificação de investimentos para fomentar a originação proprietária. Conforme será detalhado na revisão da literatura, um dos principais diferenciais do sucesso do fundo de PE é o seu canal de originação que pode fomentar oportunidades de investimento atrativo. Uma boa maneira de ter um movimentado canal de originação é investindo em demais gestores, e assim acessar possíveis oportunidades de co-investimento que surgirem. Além disso, gestores bem consolidados são de difícil acesso, então

é importante investir em gestores incipientes que ainda crescerão e fornecerão boas transações e retornos.

Em última instância, almeja-se responder a perguntas como a forma em que o impacto que a avaliação de estratégia do fundo influencia o retorno esperado e o impacto que a estrutura de taxas cobradas tem sobre o retorno e, assim, elucidar se os gestores que estão cobrando mais taxas dos seus cotistas estão de fato entregando um retorno que justifique tal cobrança.

1.5 Estrutura do documento

O documento está dividido em cinco capítulos: introdução; revisão bibliográfica; método; condução do experimento; resultados e conclusão. O capítulo um irá introduzir os principais conceitos, relevância, problema e justificativa do trabalho. O segundo capítulo traz as principais referências no assunto que já trataram de temas correlatos e serão importantes para guiar a realização trabalho. O terceiro trata do planejamento da condução do experimento de avaliação de retornos. O quarto traz efetivamente o processo de condução do experimento e coleta de resultados. O quinto demonstra o resultado da coleta de dados e comparação qualitativa com quantitativa. Por fim, trazemos a conclusão do presente estudo para o encerramento.

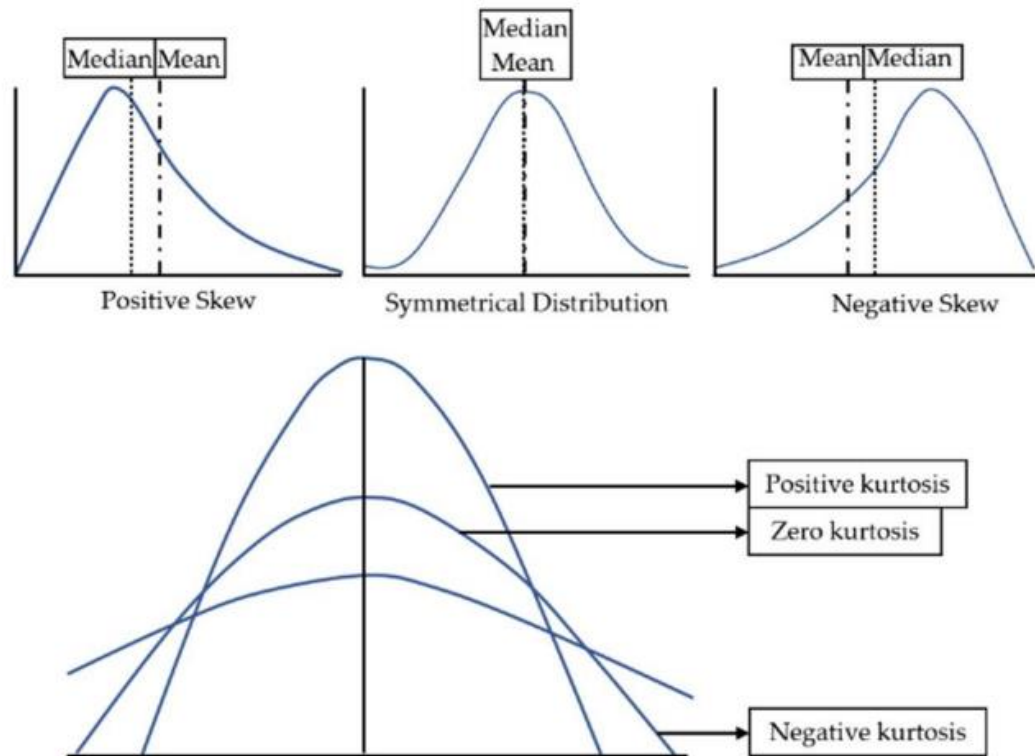
2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura inclui dois temas principais. O primeiro está relacionado com o tratamento adotado em relação à base proprietária, para elucidar os potenciais vieses e pontos de atenção que se deve ter ao lidar com a informação voluntária de cotistas ou reportada por fundos. Há uma série de vieses conhecidos, como a não realização dos valores reportados por gestores, *survivorship bias* (tendência que os retornos atuais de ações não são representativos do total pois não reflete aquelas que faliram ou deixaram de existir, fazendo com que os números atuais sejam superiores ao da indústria, uma vez que não refletem esses grandes prejuízos, de acordo com Kaplan University, 2016), dentre outros.

A segunda parte da revisão consiste na pesquisa de metodologia para se fazer a avaliação de um gestor em sua oferta primária e montagem do algoritmo de seleção de gestores. Tal algoritmo, posteriormente, irá avaliar o portfólio da Xpectrum e os resultados deste serão avaliados de acordo com a base de retornos construída. Assim, é necessário entender sobre montagem de portfólio de fundos.

Vale antecipar que a amplamente difundida Teoria Moderna de Portfólio de Markowitz (1952) é construída sobre a âncora da normalidade de retornos, o que não é verdade na indústria de capital privado (MEYER; MATHORNET, 2011), uma vez que as curvas de retorno na indústria de Capital Privado apresentam *skewness* e *kurtosis*. A figura 2 traz uma explicação visual dos conceitos explicados na seção 1.3.

Figura 2 - Explicação gráfica de skewness e kurtosis

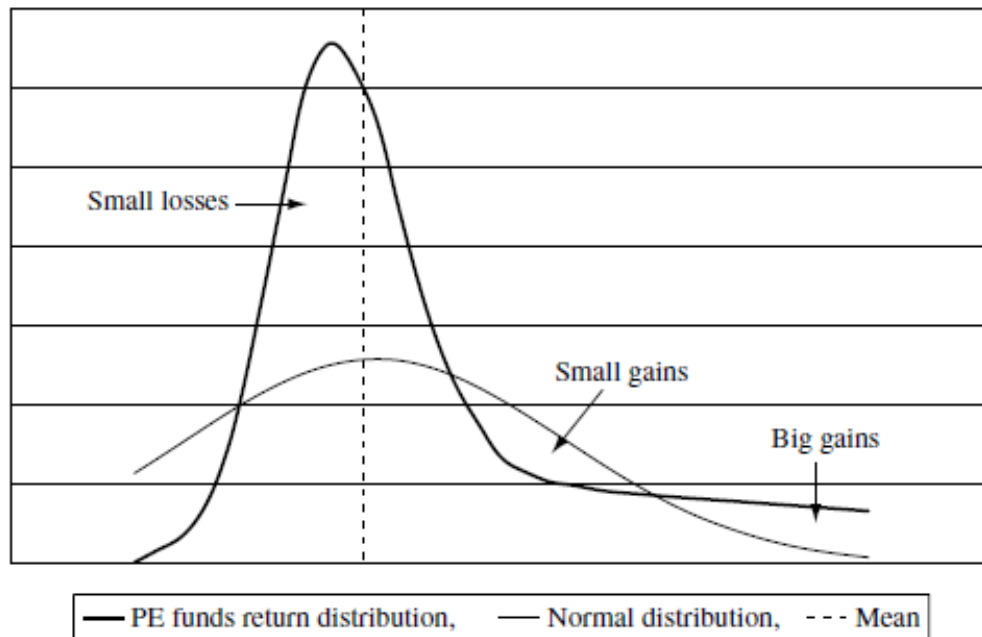


Fonte: Garrido *et al.*, (2020).

Tais alterações na normalidade dos retornos de fundos de Capital Privado são explicados por Meyer e Mathornet (2011): novos entrantes são numerosos e apresentam pior performance; assim, a curva apresenta uma *skewness* positiva de baixos retornos, devido ao elevado número de gestores com retornos pouco atrativos.

Analogamente, há uma categoria de poucos gestores com grandes retornos, o que explica a *kurtosis*. A figura abaixo ilustra os bolsões de retorno da indústria:

Figura 3 - bolsões de retorno em PE



Fonte: Meyer e Mathornet (2011).

Paralelamente, novas sociedades são de surgimento mais provável em momentos onde a indústria está performando bem — *boom times* — mas fundos que nascem em momentos de *boom* tem menos probabilidade de levantar fundos subsequentes, o que sugere baixa performance. Logo, nesse período uma fração maior do fluxo de capital aparenta estar indo para fundos com baixo rendimento. Assim, a diluição da performance da indústria em tempos com muitos entrantes novos é principalmente devida à performance ruim de novos entrantes. A performance dos fundos consolidados é menos afetada (KAPLAN; SCHOAR, 2005).

2.1 Tratamento dos dados

A forma como o dado de retorno do fundo é coletado tem um impacto direto no resultado do estudo. Diversos estudos confirmam que a qualidade do dado obtido está atrelada ao resultado concluíram, de maneira geral, que a performance é enviesada e as diferenças são atribuídas a qualidade dos dados (COCHRANE *ET AL.*, 2000; MOSKOWITZ, 1952; VISSING-JØRGENSEN *ET AL.*, 2002; KAPLAN; SCHOAR *ET AL.*, 2002; QUIGLEY AND WOODWARD *ET AL.*, 2002). Assim, há diferentes maneiras de se apurar o resultado: a partir dos fluxos de caixa das empresas; dos fluxos de caixa dos cotistas; e, por fim, da informação voluntária da gestora.

De acordo com Ljungqvist e Richardson (2002), existem essencialmente três eventos de caixa: investimento em companhias do portfólio; saídas, que consiste na venda de ações ou listagem pública, conhecida como *Initial Public Offering* (IPO); e, ocasionalmente, dividendos, taxas, juros, etc. Tais fluxos são oriundos de quatro eventos: transações canceladas, uma chamada devolvida rapidamente corrigida; *write-offs* (saída de caixa sem eventual retorno ou com entrada não caixa, indicando a perda total de capital); distribuições subsequentes a saídas bem sucedidas – saída de caixa seguida por entrada; e, por fim, distribuição de ações seguidas de saídas bem sucedidas.

Jones *et al.* (2003) e Ljungqvist *et al.* (2002) estudam o retorno a partir do fluxo de caixa do fundo; Kaplan *et al.* (2005), por sua vez, utiliza performance como reflexo dos eventos de companhia; já os demais tratam da movimentação de fluxo de caixa na vista do cotista.

Alternativamente, Cochrane *et al.* (2000) e Quiglye *et al.* (2002) focam no fluxo de caixa das companhias e, a partir de várias premissas, inferem o resultado de fundos. Cochrane *et al.* (2003) enfatiza a importância de ajustar a *survivorship bias*, que emerge devido à alta taxa de fracasso de investimentos de PE (LJUNGQVIST; RICHARDSON, 2002).

Muito se estuda sobre a performance de fundos de PE e VC, mas tais estudos não focam a performance da indústria devido à dificuldade de obter informações sobre a performance individual de fundos. Uma vantagem desse estudo é que temos dados tanto sobre empreendedores, quanto performance individual (PHALIPPOU, 2006). Assim como no presente trabalho desenvolvido. Outra métrica de sucesso são as saídas realizadas, que é uma aproximação amplamente utilizada de performance dos fundos, como visto em Hochberg *et al.*, (2005).

Os estudos sobre performance de PE se dividem em dois: aqueles brutos de taxas e aqueles baseados no fluxo de caixa do cotista. Os estudos mais extensivos sobre performance individual de venture capital são aqueles produzidos por Hwang, Quigley and Woodward *et al.* (2005), Woodward *et al.* (2003), e Cochrane *et al.* (2005).

Kaplan e Schoar (2005) usa informações trimestrais sobre o fluxo de caixa. Logo, as medidas de performance são, assim como os fluxos de caixa, líquidas de taxas de gestão e performance.

A medida primária de retorno de um fundo é taxa interna de retorno. É líquida de taxa de performance e gestão, ou seja, representa o retorno para o cotista. Como regra, os ganhos de capital não são reinvestidos no fundo. Só inclui eventos de caixa e ignora ganhos ou perdas de capital não realizadas, assim a TIR é mais precisa, uma vez que não mistura o valor reportado com o realizado (LJUNGQVIST; RICHARDSON 2002).

As bases comumente utilizadas nos estudos (PHALIPPOU, 2006, KAPLAN; SCHOAR, 2005) incluem as seguintes medidas de performance: TIR; *Cumulative Total Value to Paid-in Capital* (TVPI) e *Distributed Total Value to Paid-in Capital* (DPI). TVPI consiste no quociente da soma do valor desinvestido com o valor atual dos ativos pelo capital investido.

Para medir a performance relativa entre dois fundos, Ljungqvist e Richardson (2002) utilizam dois métodos – diferenças de TIR, que é a diferença de TIR do fundo e do mercado público, ou seja, a TIR que seria retornada caso o mesmo capital fosse aplicado durante o mesmo período no mercado público. Tem que se fazer o ajuste de datas, para as datas do fluxo de investimento em PE estarem alinhadas com a de mercados públicos. Há, no entanto, dois problemas potenciais com a diferença de TIR. Muitos fundos distribuem capital antes da liquidação e a TIR implicitamente assume que o fluxo será reinvestido à própria TIR, o que pode suavizar as diferenças em performance, tanto positiva quanto negativa. Outro problema é que a TIR assume uma única taxa de desconto para todos fluxos — é razoável argumentar que as chamadas de capital deveriam ser descontadas a uma taxa menor que as saídas. Assim, a TIR tende a inflar a performance relativa ao perfil de risco verdadeiro (LJUNGQVIST; RICHARDSON, 2002).

Por fim, discutem-se possíveis explicações — heterogeneidade na habilidade e qualidade do GP poderia levar a heterogeneidade de performance e a mais persistência, se os novos entrantes não podem competir de maneira adequada com os fundos existentes. Primeiro porque investidores de PE têm acesso proprietário a transações em particular, ‘*proprietary deal flow*’; também, eles tipicamente oferecem serviços de gestão/consultoria. Se GPs de alta qualidade são escassos, a diferença de retorno entre fundos poderia persistir (HELLMAN; PURI, 2002, KAPLAN; STROMBERG, 2004). Além disso, há evidência que melhores VCs conseguem melhores termos quando negociando com startups (HSU, 2004). Uma startup estaria disposta a aceitar esses termos se alguns investidores provessem tanto auxílio de gestão, como consultoria ou input reputacional, de qualidade (KAPLAN; SCHOAR, 2005).

Marquez, Nanda e Yavuz (2014), descobriram que um fundo que está constantemente *oversubscribed* (com capital levantado superior ao alvo) fornece retornos persistentemente anormais, mas trazem também que observar a performance do fundo não permite a distinção clara de habilidades do gestor, principalmente num contexto de portfólio de fundos.

2.1.1 Vieses nos dados

Através da síntese relevante, diversos vieses nos dados são ilustrados e cada um demanda um diferente manejo para sua correção, como explicaremos a seguir.

Phalippou (2009), sobre o conceito de *sample bias*, entendeu que o retorno reportado por algumas firmas de investimentos em Private Equity é superior ao efetivamente realizado, pois os próprios gestores são responsáveis por reportar as transações, e assim os dados ficam enviesados para cima. A *survivorship bias* é um tipo de *sample bias*.

Kaplan e Schoar (2005) utilizam informação coletada trimestralmente de fundos da indústria de Private Equity, com base no *reporting* voluntário de gestores assim como de seus cotistas. Argumenta que se fosse algum viés nos dados seria devido ao *reporting* seletivo de GPs, ou seja, tenderiam a não reportar transações ruins para ter um melhor retorno aparente. Caso esse viés estivesse presente, o valor estaria supervalorizado.

Para aprofundar a questão sobre tal viés de performance, Phalippou (2006) explora a relação entre saídas e fluxos de caixa, baseado em fatores de performance de fundos. Encontra-se evidência estatisticamente significativa da relação entre performance baseada tanto em fluxo de caixa (Profitability Index³, PI) quanto em saídas, que estão ligados a inclusão de várias variáveis de controle, tratamento de valores residuais e correção da *survivorship bias* (PHALIPPOU, 2006).

Alguns fundos só atualizam o valor de marcação de uma empresa quando ela recebe uma nova rodada de investimentos, que a avaliou a um determinado valor de empresa. Outro viés é que fundos podem até reportar valores superiores aos reais em tempos de dificuldade econômica (GOMPERS ET AL., 1996; BLAYDON ET AL., 2002). Essas diferenças nos valores reportados induzem pouca confiança nos valores reportados por GPs (LJUNGQVIST; RICHARDSON, 2002).

Outro importante determinante do retorno é o valor residual (valor interino de avaliação do ativo serve como expectativa de recebimento). Kaplan e Schoar *et al.* (2005) tratam o valor residual como entrada de caixa ao final do período amostral, ou seja, o valor residual é implicitamente tido como estimativa não enviesada do valor de mercado. Esses autores afirmam que para fundos liquidados ou fundos com seis trimestres de inatividade de caixa o impacto na performance é pouco significativo.

³ O Índice de Lucratividade, ou Profitability Index, é calculado da seguinte maneira: valor presente dos valores distribuídos pelo fundo dividido pelo valor presente de todo valor chamado pelo fundo, de acordo com Phalippou (2006). O estudo em questão utilizou o índice S&P 500 como taxa de desconto.

A outra opção é zerar o valor dos ativos como em Ljungqvist e Richardson *et al.* (2002), já que fundos na idade típica de liquidação ou sem atividade de caixa por mais de seis trimestres, dificilmente irão distribuir mais capital. De todo caso, esses valores residuais representam investimentos *'living-dead'*, ou seja, que não devem retornar capital. Por fim, o autor conclui que o tratamento do valor residual dessas diferentes maneiras é importante para o cálculo preciso de retorno. Dito isso, aprofunda-se o ponto para entender a evolução do valor residual e como tratar o *write-off* (atribuir valor 0 a determinado investimento), mas conclui que tal manejo é subjetivo e o mais razoável é realizar o *write-off*, já que a seletividade consciente alteraria apenas marginalmente os resultados (PHALIPPOU, 2006).

É importante notar que o valor residual é mais verdadeiro em mercados de baixa do que em mercados de alta. Isso é importante pois fundos de PE geralmente estimam risco assumindo que o valor residual reflete o valor de mercado, mas atrasado. Então, os fatores carregados serão enviesados (JONES *et al.*, 2003).

Há outra diferença relativa ao tratamento dos valores residuais. Não é correto, ao final da vida do fundo, assumir que o valor residual será de fato concretizado; atribuir valor zero, como em Ljungqvist *et al.* (2003), é o tratamento mais adequado. Na construção de benchmarks e na literatura (veja Jones e Rhodes-Kropf *et al.* (2003), e Kaplan e Schoar *et al.* (2005)), o valor residual é tido como uma estimativa precisa do valor de mercado do fundo. A escolha entre essas duas alternativas de valores residuais tem pouco impacto numa amostra de fundos maduros (KAPLAN *et al.*, 2005). No entanto, em Phalippou (2006), o tratamento do valor residual de forma diferente reduziu o PI, que é um impacto maior em relação a correção da *sample bias*.

As taxas são calculadas como o mais cedo entre liquidação ou último aporte. Para fundos que completaram o período de investimento, ou seja, já chegaram ao final do prazo reservado para novos investimentos, restando assim o período de desinvestimento, mas ainda não foram liquidados, a TIR computada é menor que a real, saídas futuras podem apenas melhorar a TIR. Para fundos em investimento, a TIR pode subir ou descer. Para fundos finalizados, a TIR é auto evidente (LJUNGQVIST; RICHARDSON, 2003).

É importante destacar que olhando a evolução desses valores residuais, desprezar valores obviamente errados e considerar os demais como certos tem pouca melhora de precisão da análise (PHALIPPOU, 2006). Assim, admite integralmente o valor residual como entrada de caixa, só considera fundos com dados líquidos para o cotista. As medidas de performance são o PI e a Taxa Interna de Retorno.

É interessante notar a correlação entre diferentes medidas de performance. A tabela 1 traz a correlação entre as diferentes medidas de performance. As variáveis são: IRR (VE), TIR realizada de fundos como reportado no Venture Economics⁵; IRR (CF) é a TIR calculada com base no fluxo de caixa; Public Market Equivalent (PME)⁶; IRR (VE5) é a TIR reportada pela VE ao final de cinco anos após o início do fundo, e por fim a variável TVPI é a soma de todas distribuições para os LPs com o valor residual de ativos, dividida pelos aportes de capital, (KAPLAN;SCHOAR, 2005).

Tabela 1- Relação entre diferentes medidas de performance

	IRR _{VE}	IRR _{CF}	PME	IRR _{VE5}	TVPI
IRR _{VE}	1				
IRR _{CF}	0.98	1			
PME	0.88	0.88	1		
IRR _{VE5}	0.92	0.89	0.86	1	
TVPI	0.74	0.75	0.65	0.60	1

Fonte: Meyer e Mathornet (2011).

Chama atenção que o PME, apesar de utilizado na literatura por Kaplan e Schoar (2005), demonstrou baixa correlação com a IRR (VE5) e o TVPI efetivo do fundo. A medida de TIR a partir do fluxo de caixa se mostrou como a mais correlacionada com a performance efetiva do fundo (TVPI). Tal medida é a reportada pela base proprietária da Xpectrum.

Jones *et al.* (2003), utiliza a mesma base de dados que Kaplan e Schoar (2005), mas estimam os retornos trimestrais usando as estimativas de valor dos gestores em vez do retorno realizado no fundo como o presente estudo.

De acordo com BUSSAB e MORETTIN (2017), o r quadrado num modelo de regressão linear indica a aderência em modelos lineares. Assim, o resultado do modelo é mais preciso quanto maior for o valor do r quadrado, limitado entre 0 e 1.

Vale ressaltar que tais valores residuais são apenas expectativas de retorno futuro e podem nunca ser retornados. Além disso, não estão sujeitos a nenhuma prática contábil. Assim, um mesmo investimento pode representar diferentes valores para diferentes fundos (BLAYDON *et al.*, 2002). Alguns fundos marcam os investimentos ao mesmo valor de compra

⁵ Venture Economics é a base de dados sobre Capital Privado utilizado no estudo em questão.

⁶ O Public market equivalent compara um investimento privado com um público, como um benchmark. É calculado investindo, ou descontando, todas as saídas de caixa do fundo à taxa do benchmark em questão e dividindo todas entradas de caixa ao mesmo valor de benchmark. Um fundo com PME superior a 1 superou o benchmark (KAPLAN; SCHOAR, 2005).

até que um novo investimento ocorra, outros podem até inflar os valores residuais em tempos de mal desempenho da economia (GOMPERS *et al.*, 1996, BLAYDON *et al.*, 2002). Essas diferenças nos valores reportados induzem pouca confiança nos valores reportados por gestores, (LJUNGQVIST; RICHARDSON, 2003).

2.1.2 Ponderação de retornos

Um terceiro fator é o peso utilizado para ponderar performance enquanto a prática de mercado é ponderar cada fundo pelo capital comprometido. O valor investido difere do capital comprometido, já que os fundos não investem todo capital de antemão e variam no passo de chamada de capital (LJUNGQVIST *et al.*, 2003).

Quando vai-se calcular o retorno de um grupo de fundos, a forma como se agrega os retornos individuais gera impactos significativos nos retornos. A média aritmética das TIR de cada fundo difere da média ponderada pelo volume de capital comprometido em cada fundo. (KAPLAN; SCHOAR, 2005). Fundos que performam mal investem mais lentamente o capital, então tal métrica é enviesada para baixo — Phalippou (2006) pondera pelo valor presente do fluxo de pagamentos.

Kaplan *et al.* (2005), reportam a performance de 746 fundos em sua base. Tratam o valor residual dos ativos como entrada de caixa sob valor nominal e reportam diferenças devido à ponderação do retorno (PHALIPPOU, 2006). Ponderar os fundos pelo capital comprometido é a prática convencional de ponderar cada fundo pelo tamanho do fundo. No entanto, o valor investido difere do capital comprometido, já que fundos não investem o capital de antemão e variam na velocidade de chamada (LJUNGQVIST *et al.*, 2003).

Se fundos que performam mal investem mais lentamente, então a ponderação pelo capital comprometido é enviesada para baixo. Outra consequência é que ponderar pelo capital comprometido também reduz a performance. Por outro lado, ao ponderar pelo valor presente do fluxo de investimentos, se iguala ao fluxo líquido do cotista. Por isso, adota-se a performance ponderada pelo valor investido (PHALIPPOU, 2006).

Muito estudos já foram produzidos relativos à performance de fundos de Private Equity, inclusive a comparando com outros benchmarks. Phalippou *et al.* (2006) concluiu que a classe de Capital Privado apresentou retornos inferiores ao índice S&P (O índice S&P 500 calcula a performance das 500 maiores companhias americanas, S&P 500®), enquanto Ljungqvist *et al.* (2003) e Kaplan *et al.* (2005) concluiriam que a classe de ativos superou o retorno do índice no período.

2.1.3 Efeito de Persistência

Um viés que pode surgir na base de dados do estudo consiste na maior relevância de fundos maiores. Fundos maiores tendem a performar melhor, e além disso fundos de primeira vez não performam bem como os subsequentes (KAPLAN; SCHOAR, 2005). Quando se seleciona fundos com base no registro de um cotista pode haver maior participação de fundos grandes, mas alguns desses fundos, por vezes, não são acessíveis por novos entrantes da indústria. Logo, o resultado pode ser enviesado (MEYER; MATHONET, 2011).

Na classe de ativos de capital privado há dois efeitos primordiais - uma elevada dispersão de retornos entre fundos médios e de primeiro quartil em PE, e um grau muito maior de repetibilidade (também chamado de efeito de persistência) nessa classe do que em outras classes de ativos (MEYER; MATHONET, 2011).

Apesar da performance anterior ser, talvez, fracamente relacionada com performance futura, há alguma forma de relação. Assim, Phalippou (2006), elucida o impacto dos seguintes pontos no efeito de persistência: tratamento do valor residual, que altera significativamente o retorno até para fundos maduros; valores residuais reportados por fundo maduros, que tipicamente representam investimentos que não vingarão; escolhas de agregação dos fundos, que impactam os resultados. O autor conclui que a TIR média induz ao erro e é fácil de manipular. Além disso, estima a relação entre taxa de saída e performance do fundo e, por fim, o alto impacto que as taxas cobradas podem ter na performance (PHALIPPOU, 2006). Assim, o efeito de persistência de resultado, documentado por Kaplan e Schoar (2005) é confirmado em outro estudo.

A sequência⁷ não é significativamente relacionada com performance. As únicas variáveis significativas são tamanho do fundo e taxa de saída. Por vezes, se considerar uma saída bem sucedida apenas como IPO, a relação com performance é mais fraca. Desse modo, é melhor contar com fusões & aquisições ou listagens em bolsas como saída bem sucedida, como em Hochberg, Ljungqvist e Lu *et al.* (2005), e Phalippou (2006).

Há uma diferença substancial de persistência em fundos de Private Equity e Venture Capital. Gestores cujos fundos performaram superiormente à indústria em um fundo tendem a superar a indústria no próximo fundo e vice-versa. Encontrou-se persistência não só entre fundos consecutivos, mas também entre o atual e o segundo anterior. O crescimento do capital comprometido no fundo é positivamente relacionado com a performance anterior; em PE, o

⁷ A sequência do fundo corresponde ao número do fundo levantado pela gestora. O primeiro fundo levantado é o de sequência 1, o segundo, 2, e assim por diante.

relacionamento é mais significativo (CHEVALIER *et al.*, 1997; SIRRI *et al.*, 1998; CHEN *et al.*, 2003).

Gestores, quando bem-sucedidos, geralmente levantam fundos subsequentes. Na amostra utilizada, 28,6% é o primeiro fundo da gestora; 20,6% o segundo; 11,6% o terceiro e os remanescentes 39% são de sequência maior (LJUNGQVIST; RICHARDSON, 2002).

Se a heterogeneidade na habilidade do gestor explica a persistência, é intrigante notar que esses retornos devido à habilidade superior não são apropriados pelos gestores através de taxas e fundos maiores, assim como foi sugerido por fundo mútuos (GREEN *et al.*, 2002; KAPLAN; SCHOAR, 2005). Times altamente habilidosos nem sempre entregam alta performance (MEYER; MATHORNET, 2011).

Assim, forças competitivas não minaram a persistência no mesmo período. Kaplan e Schoar (2005) afirmam que pode ser possível que o efeito não sobreviva ao final da década de 1990, um período de crescimento substancial em tamanho de fundo e taxa de performance de VCs de primeiro quartil de performance. Infelizmente, o efeito líquido dessas mudanças não será claro por muitos anos, até que o retorno desses fundos seja realizado.

Ljungqvist e Richardson (2002) estudam os retornos de 73 fundos detidos por um LP e levantados entre 1981 e 1993. Os fundos na amostra performaram melhor que o mercado. Assim, conclui-se que os resultados são consistentes com fundos de VC, retornos ajustados pelo risco. Há também uma relação entre performance para tamanho do fundo e sequência.

Fundos maiores e de maior sequência tem retornos significativamente mais elevados. As estimativas também confirmam que fundos de VC tem PMEs maiores que fundos de PE. A relação é significativa entre o tamanho do fundo e performance. Enquanto fundos maiores têm maiores PMEs, quando fundos crescem demais, a performance cai. A relação de performance e sequência do fundo é menos significativa (LJUNGQVIST; RICHARDSON, 2002).

A evidência para um nível de confiabilidade maior se mantém para tamanho de fundo, enquanto para sequência não é. O tamanho de fundo indica que fundos maiores têm maiores retornos, mas quando um determinado gestor levanta um fundo maior, os retornos diminuem para aquele gestor. O número de sequência apresenta uma mensagem análoga. No agregado, maior número de fundo indica maior retorno. Quando um gestor levanta um fundo subsequente, no entanto, o retorno cai, ainda que não de uma maneira estatisticamente significativa. Kaplan e Schoar (2005) realizaram um dos primeiros estudos a encontrar indicativos iniciais de persistência.

2.1.4 Fundos Maduros

A performance de fundos recentes pode ser estimada a partir da performance de fundos maduros. Foi possível prever performance de novos fundos realizando uma regressão da performance de fundos maduros como variáveis dependentes e suas respectivas características exploratórias (PHALIPPOU, 2006).

Dois conjuntos de variáveis são utilizados. O primeiro contém características imutáveis do fundo: logaritmo natural do tamanho do fundo e seu quadrado, sequência do fundo na família e uma binária cujo valor é igual a 1 se o fundo for de VC; o segundo conjunto de variáveis inclui características do fundo do seu terceiro ao nono ano (por exemplo, performance realizada até então, proporção de valor residual para valor presente naquele instante e, por fim termos cruzados de valor residual e de investimentos: sequência, tamanho e foco estratégico). Os principais insights são de que a performance intermediária se torna mais precisa com o passar do tempo, a performance intermediária é altamente relacionada tanto com a final como com uma mais cedo, como do ano 3. Valores residuais, no entanto, não são relacionados com a performance final, o que confirma a hipótese de ruído discutida anteriormente. Curiosamente, os valores residuais são mais informativos para grandes fundos e para sequências mais estabelecidas, mas apenas nos primeiros anos (PHALIPPOU, 2006).

Kaplan e Schoar, (2005) utilizaram uma base que contabiliza fundos que já haviam sido oficialmente liquidados ou cujos retornos não mudaram por, ao menos, seis trimestres. Esse critério deve assegurar que os fundos estão basicamente liquidados e que as medidas de performance são baseadas nos fluxos completos de caixa e não em avaliações subjetivas do valor da empresa, feita pelo gestor. Também exclui fundos com menos de US\$ 5 milhões comprometidos, para focar em fundos economicamente significativos.

Ljungqvist e Richardson (2003), no entanto, utilizaram a base de dados do estudo construída a partir dos registros de um dos maiores investidores institucionais dos EUA. Entre 1981 e 1993, o LP investiu em 73 fundos – maduros, já que estão por volta ou com mais de dez anos, como discutido, a base de dados proprietária possui mais fundos registrados.

2.1.5 Montagem de Portfólio de fundos

O Private Equity é notório por resistir o uso de conceitos analíticos fundamentais para tomada de decisão de investimento como em outras classes de ativo (BORES *et al.*, 2004). O artigo de Markowitz *et. al* (1952) traz os princípios básicos da construção de portfólio:

combinar ativos que se comportam diferentemente para otimizar a relação de risco retorno. Esses princípios são das principais causas de inclusão de Private Equity, uma classe “descorrelacionada” das demais, em portfólios tradicionais. Apesar da ampla aceitação da teoria moderna de portfólio e sua doutrina de diversificação entre gestores, sua relevância para PE ainda não foi amplamente reconhecida e aplicada (MEYER; MATHONET, 2011).

Tal teoria moderna de alocação de portfólio utiliza técnicas matemáticas rigorosas para construir portfólios. Para o modelo funcionar, o retorno esperado e risco, assim como as correlações com todas outras classes de ativos tem que ser conhecida (MEYER; MATHONET, 2011).

Não é possível aplicar isso em Capital Privado devido à falta de dados, que nesse trabalho endereçamos com a base de dados proprietária sobre fundos de PE, assim como a confiabilidade dos dados devido a viés que há nos retornos, como a *selection bias* e outras questões. Além disso, pontua também que na performance de fundos de PE, a TIR é normalmente ponderada pelo capital, enquanto a classe de ativos públicos é ponderada pelo tempo; assim, se fazem necessários alguns ajustes que são abordados em Phalippou (2006), Ljungqvist e Richardson (2003), e Kaplan e Schoar (2006).

Uma das principais premissas da Teoria Moderna de Portfólio de Markowitz (1952), é a normalidade da distribuição de retornos, que não se sustenta em PE. Resultados empíricos sobre os retornos de PE indicaram grande desvio padrão ao longo do tempo, assim como significativa *skewness* e excesso de *kurtosis* na distribuição de retorno (COCHANE *et al.*, 2001). Assim, ainda com dificuldades, PE pode incorporar o conceito de *mean-variance*, como em Brands e Gallagher (2005), que determinaram alocação ótima em um portfólio de fundos de fundos utilizando o mesmo conceito (MEYER; MATHONET, 2011).

Colon, Ruskin e Crane (2006), por sua vez, propõem a teoria da matriz aleatória para um portfólio de fundo de fundos, mas o faz para um portfólio de Fundo Multimercado, que dispõem de mais informação que a indústria de PE, devido a requerimentos legais, e assim consegue construir uma heurística para otimizar.

Há, de fato, muitas diferenças em como é reconhecido o valor das empresas em PE e mercados públicos, uma vez que empresas de Capital Privado não estão sujeitas a práticas contábeis padronizadas. O que indica alguma legitimidade é que algumas empresas, em certo ponto, são compradas ou listadas; logo, alguma relação entre retorno público e privado é esperada (MEYER; MATHONET, 2011).

A diversificação é uma área onde cotistas tentam gerir a relação de risco-retorno, assim, uma questão central relacionada ao desenho do portfólio é o número ótimo de posições.

A diversificação deve ser expandida enquanto o benefício de adicionar um novo ativo ao portfólio supere o custo de o adicionar. Em PE, portfólios diversificados são de difícil implementação, já que o acesso a oportunidades de investimento é limitado e os custos de transação/monitoramento são elevados. Além disso, uma diversificação excessiva vai levar os retornos a uma média, o que conflita com o principal objetivo do investimento na classe de ativos, que é obter acesso a fundos de primeira linha e gerar retornos acima da média (MEYER; MATHONET, 2011).

No geral, uma estratégia de diversificação tem que levar em conta as especificidades do ativo, além disso, investir em times sem gerenciar a diversificação em outras dimensões (ano de início, indústria, geografia, quantidade) pode prejudicar o portfólio. Outro ponto central é a deseconomia de escala quanto ao número de investimentos e não ao capital investido, pois agrega custo. Por fim, destaca que há uma dificuldade crescente no acesso a fundos adequados, já que o número de boas oportunidades é limitado. Assim, para fundos de PE, a diversificação encontra limitações para a gestão da relação de risco-retorno (MEYER; MATHONET, 2011).

Meyer e Mathonet (2011) discorre ainda que a diversificação traz dois impactos: redução de risco, já que retornos de ativos não são perfeitamente correlacionados e aumenta a normalidade. Os fundos de PE têm uma distribuição de retornos *positively skewed*, ou seja, pequenas perdas são frequentes, pequenos ganhos ainda menos frequente e grandes ganhos ainda mais. Dessa forma, poucos vencedores extraordinários vão compensar por muitas pequenas perdas, e uma estratégia comum é fazer poucas apostas sob a hipótese de que sorte ou habilidade de seleção irão entregar os vencedores sem ter que suportar os perdedores.

2.2 Análise de gestores

A seguir, foca-se a revisão no levantamento de critérios identificadores de performance do fundo que são de possível análise no momento da oferta primária. Como já explicado, na oferta primária o gestor primeiro capta capital com seus cotistas para posteriormente investir em ativos. Como veremos adiante, alguns critérios podem ser analisados, tais quais time, estratégia, dentre outros.

2.2.1 Qualidade do time de gestão

Qualidade do time de gestão: Esse critério é o principal fator da análise qualitativa, e é desdobrado principalmente na experiência e qualificações que podem ser analisadas. Alguns fundos, principalmente os mais jovens, não têm um time de tamanho adequado à atividade. As subdimensões que serão avaliadas nessa dimensão, então, são as de experiência em *Private Equity*, experiência operacional, setor de experiência na Indústria, experiência no país ou regional ou tamanho do time, balanço e cobertura (MEYER; MATHONET, 2011). Aigner *et al.*, 2008 analisam fatores de retorno e confirmam, inclusive, a experiência em PE do gestor.

Fuchs *et al.* (2018) entenderam o papel que a formação do profissional exercia no sucesso de um fundo. Assim, uma combinação de educação de primeira linha e experiência de trabalho identificam a performance individual dos membros de um time. Além disso, variedade acadêmica é um importante driver de retorno. Os principais fatores de avaliação são explicados a seguir.

Experiência em Capital Privado: a indústria de PE demanda uma elevada quantidade de tempo para se ganhar experiência e a rede necessária para conduzir consistentemente negócios lucrativos, oriundos de uma originação proprietária e visando extrair o maior valor possível da companhia. A habilidade de acessar os melhores negócios, estruturar transações e negociar bons preços de entrada são preços ótimos de entrada e devem considerar a experiência ganha em análise de negócios (MEYER; MATHONET, 2011).

Outro importante ponto é que, na maioria dos casos, a companhia do portfólio não teria os recursos necessários para conduzir a empresa; assim, o gestor tem que preencher esse espaço. Por fim, adicionar o máximo de valor possível é crítico e o time deve ter também a habilidade de atrair potenciais compradores. O efeito de experiência foi documentado por Kaplan e Schoar (2005) e diz que o retorno do fundo está relacionado com a experiência do gestor. As conclusões de Kaplan e Schoar *et al.* (2005), Phalippou e Zollo *et al.* (2005), Gottschalg e Kreuter *et al.* (2006), e Tausend *et al.* (2006) são corroboradas em Aigner *et al.* (2008). A experiência do GP realiza uma influência positiva na performance do fundo.

Experiência operacional: faz alusão à similaridade entre potenciais investidas e companhias as quais o gestor já foi responsável pela condução da gestão, sendo assim uma das áreas onde o gestor pode agregar um valor significativo (MEYER; MATHONET, 2011).

Setor de experiência na indústria: as transações de *Buyout* e VC se dão em espaços muito distintos. Normalmente essas estão localizadas em indústrias antigas. Estas, por sua vez, concentram-se em *startups* e em setores ainda em desenvolvimento. Em ambos os casos, a

experiência do gestor na indústria alvo é essencial. É conhecido que o retorno na indústria de capital privado pode ser potencializado pela especialização (CRESSY; MUNARI; MALIPIERO, 2007). Em um estudo conduzido com 122 fundos de LBO do Reino Unido, no período de 1995-2002, concluiu que a especialização de indústria em PE adiciona um prêmio de 8,5% de performance, em linha com a hipótese de especialização da indústria.

Experiência em região ou país: investidores de fundos de PE apreciam que o time desenvolva conexões próximas nas regiões de atuação. Um entendimento profundo da cultura, regulação e modais de trabalho são essenciais para precificar investimentos e estruturar transações (MEYER; MATHONET, 2011).

Tamanho do time, balanço e cobertura: a boa prática de mercado é que haja no máximo cinco companhias investidas por profissional de investimento, conforme Cumming *et. al* (2003). As habilidades devem ser bem balanceadas no time e, assim, a saída de algum determinado membro acarreta menor chance de desastre, e o fundo deve ser capaz de investir antes de ter que depreender esforço organizacional para recrutar novos talentos (MEYER; MATHONET, 2011). Além disso, a diversidade em termos de habilidades, *background*, personalidades e perspectivas é vista como vantagem, mas ela por si só não basta. O time de gestão deve ter competências complementares.

2.2.2 Estabilidade do time de gestão

O próximo critério relevante é a estabilidade do time de gestão. Esse critério busca procurar evidência de que o time irá se manter unido até o final da vida do fundo. Não só o time como um todo, mas membros individuais, especialmente aqueles com competências chave, devem ser analisados. Algumas sub-dimensões podem ser analisadas, tais quais: coesão do time; estabilidade histórica; compartilhamento com o time; plano de sucessão ou estabilidade financeira (MEYER; MATHONET, 2011). De acordo com Zarutskie (2005), para fundos de *Private Equity* a mudança na equipe de gestão é negativa, mas não estatisticamente significativa. Uma mudança no time de gestão é associada com a redução de taxa de saída da ordem de 4 p.p. A seguir, aprofunda-se cada uma das subdimensões.

Coesão do time de gestão: a existência de papéis claros e responsabilidades normalmente diminuem potenciais tensões no time. Além disso, times que se dão bem, são coesos e trabalham bem, tendem a ter mais eficácia na tomada de decisão e ter mais chance de sucesso (MEYER; MATHONET, 2011). Discordâncias entre membros da equipe é uma das principais causas de fracasso. Um importante fator pontuado por Zarutskie (2005) sobre a

formação dos fundos é a presença de ex-empresendedores. Principalmente em fundos de VC, a experiência empresenedora impacta positivamente a performance do fundo, assim, sugere-se que algumas das habilidades que os gestores tenham aprendido ao empreender o fazem melhor em tocar os próprios fundos de venture capital. Tal evidência é estatisticamente significativa para *first-time funds* e não se sustenta para fundos subsequentes.

Estabilidade histórica: o giro histórico de equipe, assim como a duração média da duração de trabalho são indicativos da estabilidade de time. As saídas da equipe podem indicar potenciais tensões e deveriam ser sistematicamente investigadas (MEYER; MATHONET, 2011).

Compartilhamento com o time: Outro fator que regularmente leva a problemas é a existência/injustiça da remuneração; normalmente, a remuneração deve refletir a contribuição esperada de valor ao fundo (MEYER; MATHONET, 2011). Além disso, em termos prósperos economicamente, a remuneração aumenta e fica mais ligada ao retorno do fundo, de acordo com Robinson e Sensoy (2013).

Plano de sucessão: O investidor tem que prestar atenção às potenciais questões de sucessão e à existência (ou a falta) de planos de sucessão que abram caminho para levantar novos fundos (MEYER; MATHONET, 2011). Lovell (2016) analisa esse ponto para fundos multimercados e encontra relevância significativa do tópico no histórico do fundo.

Estabilidade financeira: Uma gestora vai ser capaz de entregar a performance esperada apenas se for financeiramente viável e assim manter os membros da equipe. Dessa forma, deve-se analisar o orçamento para saber se as taxas de gestão vão ser suficientes para cobrir todas as despesas plausíveis (MEYER; MATHONET, 2011).

2.2.3 Motivação do time de gestão

Subsequentemente, se faz o aprofundamento da motivação do time de gestão. O entendimento do alinhamento de interesses forma a base para o entendimento da motivação do time. Isso é especialmente importante, pois o time de gestão há de gerir o fundo de acordo com o interesse dos cotistas até o final de sua vida. Uma série de subdimensões podem ser analisadas, tais quais: estrutura de incentivo, reputação, independência de time, atividades externas, conflito de interesses ou investimento de gestores no fundo. A seguir, é aprofundado cada um dos pontos.

Estrutura de incentivos: a taxa de gestão deve ser o suficiente para cobrir apenas os custos da estrutura, já que onde tais taxas são tão altas, elas podem se tornar uma motivação

chave para a equipe. Um superávit é aceitável apenas se não for distribuído e mantido em reserva e pode-se comparar todas as fontes de receita da companhia, adequação salarial com mercado. Os incentivos são primordialmente oriundos de performance e os times devem focar o ganho do *carry* (MEYER; MATHORNET, 2011).

A estrutura de taxas assumida por Phalippou (2006) foi de 2% do capital comprometido pelos primeiros cinco anos e de 2% do valor residual até a liquidação do fundo. Tal mudança de patamar está alinhada com boas práticas difundidas, por exemplo, pela International Limited Partner Association (ILPA).

Reputação: um time sem reputação tem incentivo para construir rapidamente um histórico de transações, o que pode aumentar o risco na busca por retornos superiores (MEYER; MATHORNET, 2011).

Independência de time: as principais questões são o processo de decisão e o poder para mudar as regras do jogo. Times independentes irão receber todo *carry* e limitar o escopo de conflito de interesse de acordo com o interesse do investidor (MEYER; MATHORNET, 2011).

Atividades externas: os membros não devem executar ocupações externas alheias ao benefício direto do fundo. Além disso, estas podem ter um impacto negativo na motivação quando, por exemplo, o benefício econômico dessa atividade terceira for superior ao do fundo (MEYER; MATHORNET, 2011).

Conflito de interesses: há múltiplas fontes de conflito de interesse, assim, deve-se prestar atenção àquelas que levariam o gestor a não agir de acordo com o melhor interesse dos cotistas. Outro estudo, de Jones e Rhodes-Kropf (2003), estuda o impacto de conflitos *principal-agent* em retornos de fundos competitivos que aumentam o risco intrínseco.

Investimento do gestor no fundo: Durante a estruturação do fundo, os cotistas devem sentir mais confiança na dedicação e motivação do time, e quando os membros estão financeiramente comprometidos com o sucesso ou fracasso do fundo. O investimento de membros da equipe é adequado e irá induzir o alinhamento de interesse em todas as situações. Ter investido uma parcela significativa do seu patrimônio pessoal irá forçar gestores a procurar soluções para o resgate do fundo (MEYER; MATHORNET, 2011).

2.2.4 Estratégia do fundo

Quando investindo num fundo, o LP não está comprando apenas a habilidade de gestão como também uma estratégia de investimentos. Times altamente habilidosos nem sempre entregam alta performance. Para entender a estratégia do fundo, uma série de subdimensões

devem ser analisadas, tais quais: originação, ajuda ativa, foco do investimento, tamanho do fundo, venda de empresas e alinhamento estratégico (MEYER; MATHORNET, 2011).

Originação: Idealmente, o gestor tem que ser capaz de originar as próprias transações. Os principais indicativos da capacidade de originação, assim, são: Lista de contatos (empresas, faculdades), liderança de rodadas, reputação e vantagem competitiva comprovada (MEYER; MATHORNET, 2011).

Ajuda ativa: Tal fator é principalmente importante em Venture Capital e é ilustrado a partir de assentos em conselhos, suporte a estratégia, liderança de rodadas de investimento, escritório, dentre outros. (ZARUTSKIE, 2005) confirmou a parte hipótese da ajuda ativa. Em seu estudo, concluiu que gestores que detêm mais assentos em conselhos de empresa tendem a apresentar melhor performance.

Foco do investimento: Para atingir um bom retorno, a indústria e geografia alvos têm que prover um número de oportunidades suficientes para ser capaz de atingir o retorno alvo. Vale destacar que um foco muito amplo dificulta a execução de uma ajuda ativa (MEYER; MATHORNET, 2011). Albrecht et al. (2008) trazem o impacto que a estratégia de comprar a empresa e retirar os gestores (*Buyout*) traz no retorno do fundo. O percentual de transações de *Buyout* está relacionado com o percentual de empresas com TIR negativa.

Tamanho do fundo: o capital levantado deve fazer sentido para a estratégia definida. Assim, é necessário observar o estágio de financiamento, já que empresas maiores necessitam de mais capital, ou até mesmo setores diferentes detêm diferentes necessidade de capital (MEYER; MATHORNET, 2011). A importância desse critério também é ilustrada em Kaplan e Schoar (2005). Há uma relação entre o tamanho do fundo e o retorno. Vale mencionar que o autor destaca que o aumento de tamanho de fundo é benéfico até certo limite; após isso, apresenta queda de retorno.

Estratégia de saída: nesse ponto avalia-se a capacidade do gestor de maximizar as condições de saída, e um importante ponto é experiência prévia em saídas, como por exemplo listagens. As boas estratégias contemplam teses com claras rotas de saída e monitoramento com base nas alavancas de valor importante para potenciais compradores (MEYER; MATHORNET, 2011).

Alinhamento estratégico: quando todos os pontos supracitados da estratégia já foram avaliados, é importante monitorar sua evolução ao longo dos sucessivos fundos. Vale mencionar que as mudanças não são proibidas, mas devem ser propriamente justificadas, principalmente quando o tamanho de fundo é elevado, o que pode abrir espaço para o desalinhamento (MEYER; MATHORNET, 2011).

2.2.5 Estrutura do fundo

Estrutura do fundo: A estrutura deve ser adequada e a menos custosa possível para os LPs. Para analisar a estrutura do fundo, uma série de subdimensões podem ser analisadas, tais quais: aderência a termos e condições padrão, custo da estrutura, governança corporativa e procedimentos internos. Vale ressaltar que há evidência de que cobrar mais *fees* está frequentemente associado a um maior retorno (ROBINSON; SENSOY, 2013). A seguir aprofunda-se cada questão do tema.

Aderência a padrões: há alguns padrões que LPs julgam como boas práticas, como por exemplo a aderência ao ILPA, ainda que em algumas situações tais padrões não são ideais e soluções alternativas podem ser postas em prática (MEYER; MATHORNET, 2011).

Custo da estrutura: os fundos cobram algumas taxas, como gestão de gestão e performance, o que impacta o rendimento do investimento. O retorno esperado, então, deve ser projetado de maneira líquida e então comparado com o requerido pelo investidor (MEYER; MATHORNET, 2011).

Governança corporativa: uma governança inadequada, principalmente com um sistema legal ineficaz, geralmente tem impacto negativo na performance. Assim, há boas práticas a serem seguidas, tais quais as publicadas pela European Private Equity and Venture Capital Association (EVCA). As diretrizes tratam de assuntos tocantes a transparência, independência, controle e reuniões anuais.

2.2.6 Validação Externa

Validação externa. além da reputação do time, uma série de subdimensões podem ser analisadas para a validação, tais quais: desempenho histórico do fundo, desempenho de fundos comparáveis, qualidade dos coinvestidores e recorrência de investidores. A seguir, são aprofundadas cada uma das questões.

Desempenho histórico: o desempenho passado de um fundo não garante retorno futuro, mas o fracasso de um fundo anterior tende a ser um bom indicador de fracasso futuro. Nesse contexto, a análise é feita geralmente a partir de comparação. Quando uma equipe ainda não apresenta histórico, os fundos comparáveis podem elucidar a qualidade de uma proposta de investimento. (MEYER; MATHORNET, 2011).

Qualidade dos coinvestidores: A experiência em PE dos coinvestidores são também um jeito eficaz de validar uma tese de investimento. Assim, é importante formar uma opinião sobre as habilidades, motivação, fortalezas financeiras e abordagem a investimentos de PE. Além disso, algumas instituições investem não pelo interesse econômico, mas pelo estratégico, tal qual acesso a co-investimentos (MEYER; MATHORNET, 2011).

Investidores recorrentes: Como a indústria de PE sofre de uma assimetria de informação severa, um indicativo como o investimento em fundos novos realizados por investidores anteriores é significativo (MEYER; MATHORNET, 2011).

2.2.6 Alinhamento geral

Alinhamento geral: A pontuação, normalmente, de várias dimensões não serão tão claras e requerem a análise da proposta como um todo. Dessa forma, o alinhamento de todos os fatores é essencial, em especial time e estratégia do time, assim como a estrutura e estratégia do fundo (MEYER; MATHORNET, 2011).

Elucidam-se, então, questões essenciais sobre o presente trabalho. A principal questão sobre dados é que o mercado não está sujeito a práticas contábeis (como o mercado público), e assim há questões como falta de dados confiáveis (tem algumas bases frequentemente utilizadas em estudos como a VE e a CB Insights), o viés de amostragem e como corrigir esses vieses, considerando fundos maduros, analisando retornos líquidos de eventuais taxas, as diferenças de retornos entre PE e VC e suas características, como fazer o agrupamento de fundos para cálculo do retorno (igual ou ponderado), dentre outros.

3. MÉTODO

Como visto anteriormente, o problema consiste em montar um algoritmo para a seleção de um fundo de investimento. Posteriormente, será possível avaliar a acurácia do algoritmo com base no retorno do fundo em comparação com seus semelhantes, de estratégia e ano de início (*vintage*) e assim confrontar o resultado fornecido pelo algoritmo com a performance relativa dos gestores investidos. O resultado servirá como insumo para a autocrítica a ser desempenhada pelos gestores que conduziram os investimentos.

O método construído dispõe de sete etapas, conforme ilustrado na imagem a seguir. Tal escalonamento foi elaborado pois o desenvolvimento da análise completa envolve uma série de etapas distintas que demandarão diferentes análises assim como o envolvimento de diferentes envolvidos. Por isso, levando em conta os pré-requisitos de cada etapa e os participantes necessários, chegou-se no plano de sete etapas.

A primeira etapa consiste na pesquisa da literatura relativa ao tratamento de dados, valores residuais e as demais correções já explicadas na seção 2, além da pesquisa primária do mercado de capital privado; a segunda etapa é a preparação dos dados da base proprietária para as restrições de tratamento de dados determinados no passo anterior; a terceira etapa trata da pesquisa primária sobre os indicadores de sucesso do fundo para entender o que buscar na avaliação qualitativa; a quarta etapa é a montagem do artefato que servirá de base para a avaliação qualitativa; a quinta etapa é o exercício, em conjunto com todos gestores do fundo, de análise qualitativo dos fundos até então investidos; a sexta etapa é a criação dos grupos comparáveis na base para comparar com os fundos que avaliamos qualitativamente; a sétima e última etapa, por sua vez, consiste no confronto da avaliação qualitativa com a quantitativa.

Figura 4 - Etapas do projeto

Fonte: elaborado pelo autor.

3.1 Pesquisa primária de Capital e privado de tratamento de dados

A primeira etapa consistiu em mapear todo ecossistema onde o cliente em questão está envolto. Tal compreensão é essencial para entender o papel dos diversos atores na cadeia e como eles se relacionam com o ecossistema como um todo, para posteriormente aprofundar as relações como, por exemplo, o conflito de interesse entre cotista e gestor. Para tal, é necessário primeiro entender o papel que cada ator desempenha e posteriormente como modelar a sua relação.

O segundo resultado dessa pesquisa são as condições de contorno que usaremos para apurar o retorno de fundos na base (por exemplo, considerar apenas fundos maduros). Somente após um aprofundamento das condições de contorno aplicáveis à medição de performance é possível iniciar a manipulação dos dados para a análise a ser desempenhada. Assim, a etapa constitui a revisão da literatura e benchmark de bases de dados já consolidadas.

Nessa etapa foi realizada a pesquisa primária sobre os vieses de dados de capital privado, realização de benchmark com bases consolidadas e elaboração do projeto de pesquisa. O principal intuito é entender como tratar adequadamente os dados para tornar mais robusta a

análise em questão e desenhar um bom projeto de pesquisa. Essa etapa foi desempenhada ao longo dos meses de fevereiro e março de 2021.

Devido à pandemia da COVID-19, o autor realizou a pesquisa em sua residência com reuniões com o orientador via Zoom. O autor executou a tarefa com o direcionamento do seu orientador e do líder de pesquisa do cliente, além disso, conduziu-se entrevistas com os gestores da Xpectrum assim como de um dos seus principais cotistas, um *Multi Family Office* (Fundo que investe o dinheiro de algumas famílias). Foi feito principalmente por pesquisa primária em jornais científicos, plataforma de artigo, internet, dentre outros. Além disso, o autor entrou em contato com associações e iniciativas que mapeiam retornos de capital privado, para entender as boas práticas e esclarecer questões de aderência a padrões. Conforme nas demais etapas, os gestores da Xpectrum aceitaram o resultado em questão e aprovaram o avanço à próxima etapa.

3.2 Preparo dos dados da base

Uma vez estabelecidas as condições de contorno que devem ser adotadas para avaliar o retorno de fundos de PE e VC é possível preparar efetivamente as bases. Os retornos registrados na base são capturados tanto por informação voluntária de cotistas ou gestores. Implementa-se, então, as condições discutidas na seção de revisão da literatura de: considerar fundos maduros, avaliar retornos líquidos de taxas, desconsideração do valor residual, agrupamento em sequência de fundo, estratégia e o cálculo das métricas de retorno (TIR, MOIC, PME, TVPI).

Nessa etapa implementa-se na base de dados as condições de contorno que ascendem da revisão bibliográfica. É conduzida para fornecer credibilidade científica e elevar o grau de precisão da análise para posterior tomada de decisão. Essa etapa ocorreu ao longo da maior parte do primeiro semestre de 2021, a partir de fevereiro. Devido à pandemia da COVID-19, o autor realizou a pesquisa em sua residência com reuniões com o orientador via Zoom. Além disso, realizou reuniões com o líder de pesquisa do cliente. Para obter validação, fez entrevistas com uma universidade externa que também conduz uma iniciativa de base de dados

O autor executou a tarefa com o direcionamento do seu orientador e alinhamento com o líder de pesquisa do cliente. Além disso, validou-se o tratamento de dados com entidades que também realizam a análise de retornos em capital privado. Essa etapa é conduzida da seguinte forma: o primeiro passo é realizar o registro dos dados; posteriormente, as correções primárias são feitas na base e, por fim, calculam-se as métricas de retorno essenciais à compreensão de

performance na indústria. Os gestores da Xpectrum ficaram muito satisfeitos com o resultado e sugeriram o avanço do projeto para melhor gerar resultados.

3.3 Pesquisa de metodologia para análise qualitativa

Nesta etapa, interrompe-se o tratamento dos números e volta-se para as questões qualitativas do projeto de pesquisa. Mais especificamente, busca-se entender o que há, na literatura, de fatores de sucesso de fundo de PE e VC, tais quais time, motivação, estabilidade, dentre outros. É necessário também entender como tal análise qualitativa pode dialogar com a análise quantitativa ora desempenhada. O principal valor do trabalho está em poder criticar a partir de uma maneira quantitativa se a análise faz sentido ou não.

A pesquisa de toda seção qualitativa do projeto busca entender quais são os fatores que potencialmente poderiam indicar maior probabilidade de sucesso. Foram feitas também reuniões com cotistas institucionais do fundo, como *Family Offices*, Fundos de Pensão e investidores beneficentes. Tal passo é importante tomar a melhor decisão devido ao dever fiduciário que o fundo tem para com seus cotistas assim como pelo prêmio de remuneração. A etapa foi desenvolvida ao longo dos meses de junho e julho. Devido à pandemia da COVID-19, o autor realizou a pesquisa em sua residência com reuniões com o orientador via Zoom, e além disso, realizou reuniões com os diretores de investimentos de cada cotista representante de uma das classes de institucionais já citadas. Realizou também reuniões com o líder de pesquisa do cliente e gestores da Xpectrum.

De acordo com o cliente, a principal referência para aprofundar questão é a obra *Beyond the J-Curve*, de Meyer e Mathornet (2011), que serviu de base para investigação inicial de critérios indicativos de performance. Além disso, fez-se uma revisão da bibliografia voltada especificamente para enriquecer a análise proposta no livro em questão, e assim ter uma visão atualizada e em linha com os estudos mais recentes. Os resultados dessa etapa também devem ser submetidos aos gestores da Xpectrum para o avanço do projeto.

3.4 Criação de grupos comparáveis

Uma vez avaliado cada fundo individualmente, precisa-se entender como será categorizado cada grupo. Por exemplo, não faz sentido um fundo de *growth capital*

(investimento de participação minoritária em empresas que crescem muito) em companhias tecnológicas ser comparado com um fundo de empresas *mid-market* (empresas com receita entre R\$ 100 milhões e R\$ 200 milhões) do setor agrícola. Assim, os fundos são categorizados de acordo com suas características previstas em regulamento, tais quais tamanho de cheque, estágio, setor, estratégia.

Para tal, pesquisou-se os termos padrões de regulamento dos fundos pertinentes e consolidou-se a visão dos mais de cem fundos de uma maneira que todos retornos possam ser identificados em alguma especificação com estratégia, tamanho de cheque, LBO ou VC, dentre outros. Além disso, validou-se a segregação de estratégias com outros investidores institucionais cotistas dos fundos e os gestores da Xpectrum.

Assim, a etapa consiste na criação de grupos de fundos comparáveis, ou seja, com características semelhantes, tais quais estratégia e tamanho de cheque. Com tal categorização, vai ser possível entender se a avaliação qualitativa do fundo está relacionada, de alguma maneira, com a performance do fundo. A etapa foi desenvolvida ao longo de setembro e outubro de 2021.

As entrevistas foram conduzidas presencialmente no escritório do fundo de investimento em questão e através de ligações via plataforma Zoom. Realizaram-se reuniões com o orientador via Zoom, assim como com os diretores de investimentos dos cotistas institucionais da Xpectrum, ademais, realizaram-se também reuniões presenciais no escritório da Xpectrum para validação com gestores. O autor executou a tarefa com os gestores de um fundo de investimento e o direcionamento do seu orientador. Capturou-se o setor dos fundos investidos com base em entrevista com gestores. Para os demais fundos da base de retorno, planilhou-se termos de regulamento que indiquem características-chave e culminou no segregamento em linha com o proposto na literatura. Conforme nas demais etapas, os gestores da Xpectrum aceitaram o resultado em questão e aprovaram o avanço à próxima etapa.

3.4 Montagem do artefato

Uma vez entendido quais critérios impactam a performance de um gestor, elabora-se uma tabela para receber os critérios e suas respectivas avaliações, assim como a metodologia de cálculo.

A etapa consiste na montagem do artefato que irá receber a avaliação qualitativa dos gestores para posterior confronto com análise qualitativa. A avaliação da análise qualitativa é subjetiva e muito sujeita a vieses. Fazer de modo a conseguir comparar os

competidores agrega robustez ao processo, e além disso, quando se avalia o grupo de gestores, é possível fazer comparações entre eles e assim chegar a uma avaliação apropriada. Esta etapa foi desenvolvida ao longo de agosto de 2021, na qual o autor realizou a pesquisa em sua residência com reuniões com o orientador via Zoom, que direcionou os passos para a execução dessa tarefa. Após sua construção, o artefato foi lido.

A partir dos resultados obtidos na etapa anterior foi construído uma planilha no software Microsoft Office Excel, que permite a avaliação qualitativa e viabiliza o ranqueamento com a análise quantitativa. Caso o resultado atinja o esperado, os gestores da Xpectrum avaliam o resultado.

3.5 Workshop com gestores sobre histórico de fundos investidos

Uma vez criada toda a proposta de avaliação qualitativa e definida a metodologia, pesos e critérios, é possível iniciar a avaliação dos gestores. Para tal, reunimos todos os investimentos primários em fundos de PE ou VC realizados nos últimos 11 anos pela gestora, assim como os memorandos de investimento de tais oportunidades e seu responsáveis pela decisão. Então, conduziu-se uma série de entrevistas com todos os gestores de investimentos da empresa para avaliar qualitativamente todos os investimentos nos diversos fatores catalogados.

É um exercício intenso, uma vez que cria a necessidade de reflexão e ponderação holística do gestor, tentando entender onde se acertou na decisão de investimento, onde se errou e onde há espaço para melhorar. Com isso, será possível fazer análises muito mais específicas em novos investimentos, após aprender com os erros do passado. Para obter um bom resultado, mobilizou-se todos os gestores do cliente em questão e foi feito um longo de exercício de reflexão dos acertos e erros da gestora para aumentar a precisão.

Assim, a etapa consiste na realização de workshops com gestores do fundo para avaliar qualitativamente todos os gestores já investidos e atribuir notas, conforme metodologia proposta. Tal nota vira insumo para ranqueamento, onde será possível realizar regressões lineares para entender a importância do critério para o resultado. A etapa foi desenvolvida ao longo de setembro de 2021.

O autor conduziu as entrevistas presencialmente no escritório do fundo de investimento em questão. Foram feitas reuniões com o orientador via Zoom. O autor executou a tarefa com os gestores de um fundo de investimento e o direcionamento do seu orientador.

Em três seções de workshop se fez uma análise de todos os investimentos da gestora com base nos critérios delimitados na revisão da literatura.

3.6 Comparação da nota qualitativa com a quantitativa

Uma vez tendo calculado e validado a nota qualitativa do fundo, que também já deve ter sido categorizada em uma categoria de comparáveis, procura-se a relação entre a nota qualitativa e o quartil de performance do fundo.

O principal intuito é verificar, de fato, a eficácia da análise conduzida com os gestores. Uma vez entendida a relevância da análise, será possível entender quais são os principais fatores que podem contribuir para o sucesso ou fracasso do investimento.

Nessa etapa, então, será realizada a comparação da nota qualitativa com o quartil de performance do fundo, para assim compreender a eficácia da análise conduzida no processo de investimento e fatores críticos de sucesso. A etapa foi desenvolvida ao longo de outubro e novembro de 2021. Devido à pandemia da COVID-19, o autor realizou esta parte da pesquisa remotamente, com reuniões com o orientador via Zoom, que deu os direcionamentos para que o autor deste trabalho executasse a tarefa sozinho. Para realizar a etapa, agregou as bases de retornos e de características de fundos, e integrou à avaliação qualitativa dos fundos. Com a aprovação dessa etapa por parte dos gestores da Xpectrum, será discutido o resultado e como refinar o processo de investimento.

4. RESULTADOS

Neste capítulo, após a elaboração do método, o autor exhibe os resultados da aplicação do método, criando uma base de resultados de retorno de capital privado, avaliando o portfólio de um Fundo de Fundos e o algoritmo com base nas métricas de retorno da indústria, considerando os fundos comparáveis. O fundo em questão, Xpectrum, foi escolhido pela relevância para refinar o processo de investimento conduzido pelo autor.

Essa seção é dividida em sete subcapítulos: pesquisa primária de capital e privado de tratamento de dados; preparo dos dados da base; pesquisa de metodologia para análise qualitativa; criação de grupos comparáveis; montagem do artefato; *workshop* com gestores sobre histórico de fundos investidos; comparação da nota qualitativa com a quantitativa; e análise dos resultados.

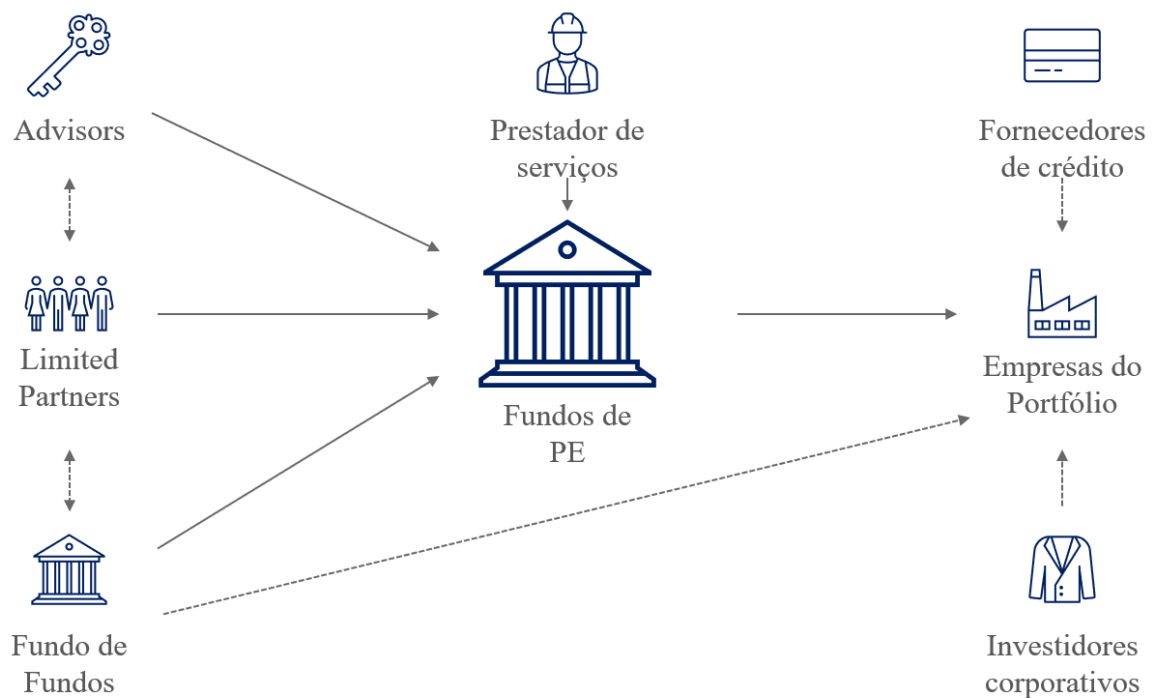
4.1 Pesquisa primária de Capital e privado de tratamento de dados

Estamos vendo um momento de crescente captação. De acordo com dados da Associação Brasileira de Private Equity e Venture Capital (ABVCAP), o investimento em VC, no ano de 2021 já alcançou R\$ 33,5 bilhões, o valor é o triplo do levantado no mesmo período no ano passado. Em PE, por sua vez, o valor caiu 27% no mesmo período para R\$ 4,5 bilhões. Os desinvestimentos agregados de PE e VC totalizaram R\$ 16,9 bilhões no mesmo período.

O mercado de PE se comporta da seguinte maneira: os investidores são, geralmente, institucionais, como *endowments* e fundos de pensão. Os cotistas comprometem uma certa quantidade de capital nos fundos que é tocada pelos gestores. Esses buscam investimentos em VC ou PE e quando encontram uma boa oportunidade, realizam uma chamada de capital dos cotistas. Quando o investimento é liquidado, há a devolução de dinheiro dos cotistas.

A constituição do ecossistema de Private Equity e de todos seus stakeholders é ilustrado na imagem a seguir. Tal esquema foi produzido a partir de entrevistas conduzidas com a gestora Fundo de Fundos de Private Equity, Xpectrum, envolvendo tanto os gestores do fundo quanto o líder de pesquisa da empresa.

Figura 5 - Participantes da indústria de fundos



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Na imagem acima, as setas sólidas indicam os fluxos mais convencionais do mercado de Private Equity, ao passo que os fluxos tracejados, são os menos convencionais ou facultativos à atividade do fundo.

- Limited Partners:** São os cotistas de um Fundo. A ILPA traz como boa prática que os LPs formem um comitê, Limited Partners Advisory Committee (LPAC) que atua de modo a aconselhar o GP e serve como fonte relevante em questões de governança, em especial conflito de interesses. A ILPA recomenda que o mandato de tal comitê inclua, mas não esteja limitado a: conflito de interesses como investimento entre fundos; revisão das metodologias de avaliação de empresa; questões de pessoa chave ou alterações relevantes de equipe; extensão de prazo do fundo; estratégia de investimento, incluindo geografia, alocação, limites de concentração; alavancagem; transações associadas; revisão de quaisquer incidentes materiais relacionados a governança social e ambiental (ESG) ou portfólio do fundo; inadimplência de LP, expansão ou redução do tamanho do fundo, alterações no reconhecimento de performance; revisão de custo de *advisors* e, por fim, discussão sobre taxas e despesas. Kropf (2003), estuda o impacto

de conflitos *principal-agent* em retornos de fundos competitivos que aumentar o risco intrínseco.

- *Advisors*: são conselheiros que atuam em benefício de algum participante, seja ele um cotista ou um Fundo. Um dos princípios de governança da é a constituição de LPACs, como já mencionado acima, e por vezes, os conselheiros auxiliam, também, os LPs.
- Prestador de serviços: Nesse espaço contabiliza-se toda economia real movida pelos fundos, ou seja, serviços contratados como gestão de tecnologia da informação, empresas fornecedoras de serviços de hospedagem em nuvem, dentre outros.
- Empresas do Portfólio: são as empresas alvo de fundos de PE, que recebem aporte de fundos em troca de uma fatia no capital social da companhia. Diversas empresas estão inclusas nessa categoria. Uma importante distinção nesse ponto é o tamanho do investimento, que baliza o tipo de investidor. A própria norma CVM 578 traz uma definição das empresas de acordo com a sua receita: Fundo de Investimento em Participações (FIP)- Capital Semente, que investem em empresas com receita bruta anual de até 16 milhões de reais; FIP – Empresas Emergentes, de até 300 milhões de reais. Um corolário é que o tipo de investidor também muda, conforme Verma e Kumar (2021), que traz o seguinte esquema sobre o tipo de investidor em cada fase da vida de uma empresa. É interessante notar que o Private Equity é o único investidor que investe em empresas em declínio e isso se dá por meio da estratégia de distress, ou turnaround, como visto em Cuny e Talmor (2007). É importante ressaltar já a distinção quanto a Venture Capital e Private Equity, que diferem no estágio de investimento na empresa.
- Fornecedores de crédito: são as diversas entidades do mercado que irão ofertar crédito à companhia, ou até mesmo auxiliar em levantar dívidas públicas. Na imagem 2, por exemplo, trata-se das entidades “Financial Institution Debt” ou “Public Debt”. São elas bancos, assessorias, financeiras, dentre outros.
- Investidores corporativos: são os investidores que já detiam uma participação na companhia, normalmente os fundadores.

A performance de tais fundos, no entanto, é difícil de se medir por diversos motivos. Assim como visto em Kaplan e Schoar (2005), Ljungqvist e Richardson (2003) e Phalippou (2006), tais artigos trazem uma profunda discussão sobre o retorno de fundos de PE e são detalhados em tópicos pertinentes.

De antemão, por exemplo, consideram-se apenas fundos maduros na apuração da performance, já que investimentos em carteira trazem muito ruído para cálculo de performance e, então, deve-se focar em fundos liquidados ou efetivamente liquidados. Elimina-se, assim, fundos menores (..) e fundos com movimentações de caixa ao longo dos últimos seis trimestres de observação (KAPLAN; SCHOAR *et al.* 2005; PHALIPPOU, 2006).

4.2 Preparo dos dados da base

A seguir, deverá ser calculado o retorno ao longo do período. O diferencial do trabalho reside no acesso à maior base de dados sobre PE e VC da América Latina, mercado de atuação do cliente e que fornecerá direcionamento sobre o mercado enfrentado. Mais uma vez surge a questão sobre previsão de TIR a partir das TIRs interinas, então, foram considerados fundos com pelo menos cinco anos, que corresponderiam a fundos maduros (WEIDIG; MATHONET *et. al.*, 2004). As premissas utilizadas para o trabalho encontram-se nas considerações sobre bases de dados. Ao final do processo, os resultados são validados com os gestores da Xpectrum e confirmado de acordo com a CVM.

4.2.1 Captura e tratamento inicial de dados

Nesta etapa, construir-se-á toda a base de dados, ilustrando as fontes de dados, informações que foram coletadas, ajustes feitos de acordo com a literatura até se chegar ao retorno apurado dos fundos em suas diferentes métricas, como TIR, PME, MOIC e afins.

A base utiliza os fluxos de capitais como fonte de informação e considera fundos entre primeiro de dezembro de 2002 até primeiro de novembro de 2019, cobrindo 335 fundos no período, sendo eles de PE ou de VC. Nesse cenário, os fundos do cliente em questão já foram plenamente investidos, e assim podem ser considerados maduros (veja Kaplan e Schoar (2005) e Phalippou (2006)).

Os dados necessários à análise em questão consistem em: chamadas de capital; amortizações; valor de mercado reportado; Patrimônio Líquido; Taxas; Taxa de Performance; Atividade de Investimento - Fluxo de Caixa; Atividade de Desinvestimento - Fluxo de Caixa; Dividendos. A Tabela 2 explica precisamente ao que corresponde cada variável em consideração:

Tabela 2 - Variáveis consideradas para o resultado

Chamadas de capital	É o fluxo real de aporte de capitais que um gestor solicitou aos seus cotistas.
Amortizações	É o fluxo real de distribuições de capitais que um gestor realizou aos seus cotistas.
Valor de mercado reportado	É o valor de mercado assim como reportado pelo gestor do fundo.
Patrimônio Líquido	Também considerado <i>Net Asset Value</i> (NAV), corresponde à diferença entre os ativos e passivos do fundo, ou seja, valor efetivo tal qual reportado junto ao órgão regulador.
Taxas	Envolve as seguintes taxas: Remuneração da administração; outras despesas; Taxa de Fiscalização - CVM; Auditoria e Custódia; Consultoria; Despesas de Corretagem; Taxa de administração; Despesas administrativas; Remuneração da gestão; Taxa de controladoria; Taxa de Gestão; e Taxa de Custódia.
Taxa de Performance	Também conhecido como <i>carry</i> , é quanto o gestor ganha por exceder os limites de performance requeridos. Funciona como um mecanismo de alinhamento de interesses entre LP e GP.
Atividade de Investimento - Fluxo de Caixa	Corresponde aos investimentos que o fundo realizou nas companhias de seu portfólio.
Atividade de Desinvestimento - Fluxo de Caixa	Corresponde aos desinvestimentos que o fundo realizou nas companhias de seu portfólio. Assim, considera-se apenas a venda de participação efetiva nas companhias.
Dividendos	Corresponde aos valores que o fundo recebeu de suas investidas oriundo de distribuições de dividendos.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Após capturar o registro de cada fundo em individual, é feito o agrupamento pelos fundos. Assim, é um passo intermediário para ser possível construir os fluxos de caixa para cada um dos fundos em questão, e assim poder calcular as métricas de performance sob as

diferentes óticas, sejam elas líquidas de taxas, considerando o valor reportado pelo gestor, dentre outros. O próximo passo, então, é montar os fluxos de caixa de cada fundo.

Quando compara-se com outros estudos já realizados, o presente conta com uma base de dados com amostragem superior à de outros estudos, tal qual em Ljungqvist e Richardson (2002), cuja base de dados foi construída a partir dos registros de um dos maiores investidores institucionais dos EUA. Entre 1981 e 1993, o fundo institucional investiu em 73 fundos – maduros, já que estão por volta ou com mais de dez anos. A base proprietária conta com dados também de investidores que reportam retornos de fundos não investidos pela Xpectrum.

Vale ressaltar que os fluxos construídos estão alinhados com aqueles reportados na CVM, o que ilustra a robustez da etapa.

4.2.2 Criação dos fluxos de caixa

Essa etapa da análise consiste em construir os fluxos de caixa sob as diferentes óticas. Vale ressaltar que, por mais que nem todos sejam utilizados no presente trabalho, as diversas métricas e cálculos servirão de insumo para desempenhar análises futuras e aprimorar o conhecimento de mercado relativo ao tema.

Constroem-se, assim, os seguintes fluxos:

- PL na Saída;
- Valor de Mercado na Saída;
- Chamadas + Amortizações + PL na Saída;
- Chamadas + Amortizações + Valor de Mercado na Saída;
- Investimentos + Desinvestimentos + Dividendos + PL na Saída;
- Investimentos + Desinvestimentos + Dividendos + Valor de Mercado na Saída;
- Investimentos + Desinvestimentos + Dividendos + Valor de Mercado na Saída - Taxas - Taxa de Performance;
- Investimentos + Desinvestimentos + Dividendos + PL na Saída - Taxas - Taxa de Performance.

As únicas variáveis utilizadas nos fluxos e não definidas anteriormente são as de PL na saída e Valor de Mercado na Saída. A Tabela 3 traz a criação dos fluxos supracitados.

Tabela 3 - Construção do fluxo de caixa

▼ Fundo ▼ ▼ ▼ ▼ 01/12/2002 ▼ 01/01/20▼	
Chamadas de capital	
Amortizações	
Valor de mercado	
Patrimônio Líquido - Balanço	
Taxas (Remuneração da administração, Outras despesas, Taxa de Fiscalização - CVM, Auditoria e Custódia, Consultoria, Despesas de Corretagem)	
	-
Taxa de Performance	
Atividade de Investimento - Fluxo de Caixa	
	-
Atividade de Desinvestimento - Fluxo de Caixa	
Dividendos	
	-
Agrupamentos	
Chamadas de capital	Fundo sanitizado - 2.365.735
Amortizações	Fundo sanitizado 125.091
Valor de mercado	Fundo sanitizado 3.279.296 01/02/2018
Patrimônio Líquido - BP Modelo Padrão	Fundo sanitizado 3.188.066 01/02/2018
Taxas	Fundo sanitizado - 20.757
Taxa de Performance	Fundo sanitizado -
Atividade de Investimento - Fluxo de Caixa	Fundo sanitizado - 2.510.609
Atividade de Desinvestimento - Fluxo de Caixa	Fundo sanitizado 77.459
Dividendos	Fundo sanitizado 25.412

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.3 Pesquisa de metodologia para análise qualitativa

Essa etapa da metodologia consiste na elaboração de uma avaliação qualitativa dos gestores, de acordo com Meyer e Mathornet (2011), cuja metodologia é descrita a seguir.

Em certo ponto, a etapa consiste na delimitação de grupos comparáveis. Como já indicado na seção de dados e confirmado em Phalippou (2006), Kaplan e Schoar, (2005) e Ljungqvist e Richardson (2003), considera-se apenas os fundos com vintage superior a 10 anos, a fim de minar os vieses discutidos nos textos, em outras palavras, considerando apenas fundos maduros como preconizado por tais autores.

Como o autor enfatiza, a avaliação qualitativa não pode seguir um processo mecânico. Pelo contrário, a pontuação qualitativa deve ser oriunda da discussão com gestores dos fundos próximos ao mercado. Além disso, a metodologia deve ser atualizada continuamente de acordo com as novas tendências. Por fim, as notas dadas ao longo do tempo não somam, mas devem ser atualizadas ao longo do tempo. A tabela 4 traz a régua de pontuação:

Tabela 4 - Escala de notas e critérios de atendimento

Pontuação	Descrição
1	Na dimensão avaliada, as características do fundo estão em conformidade com as atuais tendências e pode mesmo ser considerado como um ponto forte
2	Na dimensão avaliada, as características do fundo estão em conformidade com as atuais tendências
3	Na dimensão avaliada, as características do fundo mostram algum desvio em relação às atuais tendências ou devem ser consideradas como pontos fracos. Demasia das destas deficiências noutras dimensões tornaria improvável que o fundo encontrasse investidores adicionais
4	Na dimensão avaliada, as características do fundo mostram um claro desvio em relação às atuais tendências ou são vistas como uma fraqueza considerável. A menos que compensado por forças de outras dimensões, torna improvável que o fundo encontre investidores adicionais

Fonte: Meyer e Mathornet (2011)

Em seguida, o autor define os critérios de sucesso do fundo, assim como um peso sugerido que deve ser utilizado na ponderação da avaliação dada em cada dimensão segregada. A avaliação de cada dimensão envolve a avaliação de múltiplas subdimensões e, de acordo com a importância, um número maior ou menor de subdimensões poderia ser analisado.

Tabela 5 - Critérios de sucesso do fundo

#Dimensão	Dimensão	Peso (%)
1	Qualidade do time de gestão	30
2	Estabilidade do time de gestão	10
3	Motivação do time de gestão	10
4	Estratégia do fundo	15
5	Estrutura do fundo	10
6	Validação externa	10
7	<i>Overall Fit</i>	15

Fonte: Meyer e Mathornet (2011)

4.4 Criação de grupos comparáveis

Para análise, então, estamos considerando 351 fundos, sendo 78 de Venture Capital e 278 De LBO. Desses fundos, foi possível obter dados significativos de análise para apenas 186 deles, sendo 139 de LBO e 47 de VC. Como nota-se na literatura, há estudos com menos fundos que o presente; além disso, os fundos considerados não são oriundos de um único LP, como em Ljungqvist e Richardson (2002), o que aumenta a representatividade da amostra.

Os resultados dos grupos comparáveis foram submetidos aos membros do comitê de investimento da Xpectrum, que ficaram muito satisfeitos com os resultados e afirmaram estar em linha com a estratégia de investimentos do fundo.

Em linha com a literatura, já ilustrado em Phalippou (2006), Kaplan e Schoar, (2005), Ljungqvist e Richardson (2003), há diferenças significativas de retorno entre fundos de PE e VC. Os gestores do fundo Xpectrum corroboram tal segregação de estratégia, quebras mais específicas criariam grupos pouco representativos numericamente. Também é considerada a segregação por *vintage*, uma vez que se trata da comparação de fundos que estavam sendo captados no mesmo período.

Obtém-se, desse modo, insumo de tal volume superior ao visto em estudos já realizados. Tal número não surpreenderia, exceto pelo fato de uma das principais características da indústria de capital privado é que os retornos também são privados. A seguir, exhibe-se um resumo dos fundos em função de seu *vintage*.

Tabela 6 - Descrição do espaço amostral

<i>Vintage</i>	Total de fundos	Fundos de PE	Fundos de VC	TIR PE	TIR VC	TIR geral
2002	1	0	1	n/a	-31%	-31%
2003	0	0	0	n/a	n/a	n/a
2004	3	1	2	-26%	-18%	-21%
2005	4	0	4	n/a	5%	5%
2006	2	1	1	11%	17%	14%
2007	12	11	1	7%	18%	8%
2008	8	5	3	-8%	-12%	-9%
2009	6	5	1	14%	-30%	7%
2010	15	13	2	1%	-9%	0%
2011	17	13	4	9%	-1%	7%
2012	11	7	4	3%	26%	11%
2013	28	20	8	4%	-5%	2%
2014	20	14	6	8%	3%	6%
2015	28	25	3	19%	20%	19%
2016	15	8	7	37%	1%	20%
2017	8	8	0	24%	n/a	24%
2018	8	8	0	11%	n/a	11%
2019	0	0	0	n/a	n/a	n/a
Total	186	139	47	11%	1%	8%

Fonte: Elaborada pelo autor.

Como é possível notar, os fundos de LBO apresentaram uma performance superior a fundos de VC no período.

Analisando com base no *vintage* dos fundos Xpectrum, o primeiro fundo teve seu período de investimentos primários entre 2011 e 2013. Apesar de ter registrado um investimento em 2015, trata-se de uma transação secundária onde o fundo adquirido pertence ao *vintage* 2011-2013. Assim, fica compreendido o primeiro grupo.

O segundo fundo do cliente em questão, realizou os investimentos do seu segundo fundo entre 2014 e 2016, também entre fundo de LBO e VC. Assim, consideramos apenas fundos maduros, ou seja, com mais de cinco anos de existência (WEIDIG; MATHONET, 2004 e KAPLAN; SCHOAR, 2005). O cliente em questão realizou diversos investimentos após o ano de 2016, mas ainda não há como apurar precisamente os seus retornos.

Tabela 7 - Quartis da TIR líquidas em função do *vintage*

Retornos		PE	VC
2011-2013	1º Quartil	21%	23%
	2º Quartil	7%	0%
	3º Quartil	3%	-14%
2014-2016	1º Quartil	34%	34%
	2º Quartil	20%	11%
	3º Quartil	0%	-12%

Fonte: Elaborada pelo autor.

Assim, os limites em questão são utilizados na análise qualitativa como uma das últimas do artefato montado na próxima etapa. Os gestores da Xpectrum concordaram com o resultado e alegaram estar em linha com o visto no mercado e com a filosofia de investimento.

4.5 Montagem do artefato

Considerando todos pontos discutidos até então, monta-se o artefato para a análise a ser conduzida. Então o artefato dispõe de, essencialmente, quatro partes: a análise qualitativa do gestor; a TIR, líquida de taxas, apurada em reais para os fundos considerados; o *vintage* do fundo; e, por fim, o quartil de performance que o grupo alcança no grupo comparável. Os pontos do artefato são mostrados a seguir.

Figura 6 - Atributos analisados no artefato

Crerios e resultados analisados	
1. Qualidade do time de gestao	
1.1 <i>Experiencia em Private Equity</i>	
1.2 <i>Experiencia operacional</i>	
1.3 <i>Setor de experiencia da industria</i>	
1.4 <i>Experiencia em regiao ou pais</i>	
1.5 <i>Tamanho do time, balanço e cobertura</i>	
2. Estabilidade do time de gestao	
2.1 <i>Coesao do time de gestao</i>	
2.2 <i>Estabilidade historica</i>	
2.3 <i>Compartilhamento com o time</i>	
2.4 <i>Plano de sucessao</i>	
2.5 <i>Estabilidade financeira</i>	
3. Motivacao do time de gestao	
3.1 <i>Estrutura de incentivos</i>	
3.2 <i>Reputacao</i>	
3.3 <i>Independencia do time</i>	
3.4 <i>Atividades externas</i>	
3.5 <i>Conflito de interesses</i>	
3.6 <i>Investimento do gestor no fundo</i>	
4. Estrategia do fundo	
4.1 <i>Originaao</i>	
4.2 <i>Ajuda ativa</i>	
4.3 <i>Foco do investimento</i>	
4.4 <i>Tamanho do fundo</i>	
4.5 <i>Estrategia de saida</i>	
4.6 <i>Alinhamento estrategico</i>	
5. Estrutura do fundo	
5.1 <i>Aderencia a padroes</i>	
5.2 <i>Custo da estrutura</i>	
5.3 <i>Governanca corporativa</i>	
6. Validacao externa	
6.1 <i>Desempenho historico</i>	
6.2 <i>Qualidade dos coinvestidores</i>	
6.3 <i>Recorrência de investidores</i>	
7. Alinhamento geral	
Total	
TIR BRL	
Vintage	
Quartil	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Aqui, resumem-se os itens do algoritmo aprofundados na revisão bibliográfica. A qualidade do time de gestão refere-se às habilidades efetivamente detidas pelo time que conduzirá os investimentos, e divide-se em:

1. Experiência em Private Equity: refere-se à experiência que os gestores do fundo já detêm em gestão de fundos de capital privado;
2. Experiência operacional: A atividade de gerir um tem uma complexidade de operação para reportar corretamente os resultados e atender aos órgãos reguladores, por isso é importante ter experiência nas tarefas além de investimento;
3. Setor de experiência da indústria: se o setor de experiência profissional prévia do gestor está adequado à atividade;
4. Experiência em região ou país: onde os gestores do fundo têm experiência em termos de países;
5. Tamanho do time, balanço e cobertura: o quanto time consegue atender às diversas complexidades de negócio.

A estabilidade do time de gestão refere-se às alterações de time que o time de gestão foi submetido.

1. Coesão do time de gestão: o quanto os gestores tem habilidades complementares, como investimentos, comercial, operacional e afins, para gerir propriamente a gestora;
2. Estabilidade histórica: refere-se à saída de membros, especialmente sócios, da gestora – um elevado número de saídas pode indicar conflitos;
3. Compartilhamento com o time: o quanto os gestores dividem os ganhos financeiros com o time da gestora – um bom compartilhamento tende a manter os membros motivados;
4. Plano de sucessão: se a gestora dispõe de planos para substituição, no longo prazo, do time de gestão;
5. Estabilidade financeira: se os funcionários da gestora têm uma renda que proporcione conforto financeiro para melhor focar nas atividades do fundo.

A motivação do time de gestão avalia o quanto toda equipe integrante da gestora está motivada a seguir executando a tarefa de investimentos e passa pelos seguintes pontos:

1. Estrutura de incentivos: quanto mais alinhado for a estrutura de incentivos entre a gestora e seus membros, mais motivado o time tende a estar;
2. Reputação: quanto maior a reputação da gestora no mercado, mais motivados os membros ficam;
3. Independência do time: times que possuem autonomia e independência tendem a performar melhor, logo, é importante zelar por esse ponto no desenho organizacional;
4. Atividades externas: atividades profissionais externas à gestora podem tirar o foco do membro. Assim, é importante que a atividade tenha dedicação exclusiva;
5. Conflito de interesses: conflitos de interesses desmotivam o time de gestão, assim, é necessário buscar o alinhamento amplo entre toda equipe;
6. Investimento do gestor no fundo: o gestor do fundo deve comprometer uma parte relevante de seu patrimônio na gestora pois serve como incentivo para potencializar o alinhamento de interesses.

A Estratégia do fundo é um dos principais pontos da análise e está relacionado com os investimentos que a gestora pretende conduzir ao longo da vida do fundo. Passa pelos seguintes pontos.

1. Originação: no mercado de capital privado, a originação é um ponto crucial e os bons gestores detém *deal flow* proprietário que garante a chegada de novas oportunidades na medida necessária;
2. Ajuda ativa: o quanto o fundo ajuda no dia-a-dia das investidas. É mais importante para fundos de Venture Capital;
3. Foco do investimento: o foco deve ser específico e não muito amplo, abrangendo pontos como tamanho de empresa;
4. Tamanho do fundo: o mercado de capital privado dispõe de um número limitado de oportunidades, logo o capital comprometido no fundo deve estar alinhado com fodo e estratégia;
5. Estratégia de saída: o quão eficaz a gestora consegue ser para vender as companhias do portfólio;

6. Alinhamento estratégico: o quanto o gestor está efetivamente alinhado e é à escolha certa para desempenhar a estratégia em questão.

A estrutura do fundo é crucial uma vez que rege as questões de governança assim como as taxas que são abatidas, influenciando diretamente o resultado econômico.

1. Aderência a padrões: se o fundo está aderente às boas práticas preconizadas por grandes órgãos, tais quais ILPA, LAVCA, dentre outros;
2. Custo da estrutura: a estrutura deve ser o menos onerosa possível. Além disso, a taxa de gestão serve apenas para cobrir os custos da estrutura, portanto nem pode estar em excesso, nem pode faltar;
3. Governança corporativa: o quão eficaz é a governança do fundo e qual limitação de poderes esta impõe ao gestor, assim como a autonomia que os cotistas tem para influenciar no fundo.

A validação externa indica quanto os demais participantes do mercado reconhecem e respeitam a gestora em questão.

1. Desempenho histórico: o histórico passado é um dos principais fatores de reconhecimento da gestora, até mesmo pelo efeito de persistência explicado na seção 2.1;
2. Qualidade dos coinvestidores: coinvestidores reconhecidos servem para corroborar as transações que a gestora conduz e por isso aumenta o respeito do mercado;
3. Recorrência de investidores: os investidores investem nos fundos subsequentes se estiverem satisfeitos com o retorno. Assim, um importante ponto de diligência é analisar como evoluiu a recorrência de investidores ao longo do fundo.

O alinhamento geral é uma métrica ampla que avalia o quanto o fundo em questão está alinhado com a estratégia da Xpectrum. Como há uma série de obrigações e limitações para um Fundo de Fundos, é importante avaliar as oportunidades individuais de investimento no contexto de toda gestora.

4.6 *Workshop* com gestores sobre histórico de fundos investidos

Uma vez montado o artefato, foram conduzidas seções com os gestores para avaliar os investimentos históricos passíveis de comparação com a base de dados. Assim, o resultado do processo é ilustrado na tabela 8.

Tabela 8 - Avaliação dos investimentos realizados

	Xpectrum I					Xpectrum II					
	Fundo I	Fundo II	Fundo III	Fundo IV	Fundo V	Fundo VI	Fundo VII	Fundo VIII	Fundo IX	Fundo X	Fundo XI
1. Qualidade do time de gestão	2	3	4	2	4	1	2	3	2	1	3
1.1 Experiência em Private Equity	3	3	3	1	4	2	2	3	4	3	3
1.2 Experiência operacional	2	3	0	1	4	0	1	2	3	4	1
1.3 Setor de experiência da indústria	1	3	3	3	4	1	1	2	1	3	4
1.4 Experiência em região ou país	3	1	1	3	4	2	3	3	1	3	2
1.5 Tamanho do time, balanço e cobertura	3	3	2	3	4	2	3	3	3	1	4
2. Estabilidade do time de gestão	2	3	2	2	3	2	2	4	3	2	2
2.1 Coesão do time de gestão	1	3	1	3	3	1	3	1	2	3	1
2.2 Estabilidade histórica	3	4	3	3	2	1	1	3	2	2	2
2.3 Compartilhamento com o time	1	4	3	2	3	4	4	3	3	3	1
2.4 Plano de sucessão	1	1	2	1	2	2	1	1	3	2	4
2.5 Estabilidade financeira	3	2	1	2	3	4	3	2	3	2	4
3. Motivação do time de gestão	2	2	3	4	3	3	3	3	2	1	1
3.1 Estrutura de incentivos	2	2	3	2	3	3	3	3	1	3	1
3.2 Reputação	1	1	3	3	4	2	2	4	4	1	3
3.3 Independência do time	3	3	2	4	3	4	4	3	2	4	3
3.4 Atividades externas	2	2	3	4	1	4	3	1	3	1	1
3.5 Conflito de interesses	3	3	2	4	3	3	4	3	2	4	1
3.6 Investimento do gestor no fundo	2	1	4	4	3	1	4	3	1	2	3
4. Estratégia do fundo	3	2	1	2	4	3	2	4	3	1	1
4.1 Originação	3	3	1	1	3	2	3	2	1	1	1
4.2 Ajuda ativa	4	3	2	1	2	3	1	1	1	2	2
4.3 Foco do investimento	4	2	2	4	2	1	1	1	4	1	4
4.4 Tamanho do fundo	2	2	1	3	1	2	2	1	2	1	3
4.6 Estratégia de saída	2	2	1	1	3	3	4	1	4	1	1
4.7 Alinhamento estratégico	3	2	2	2	1	4	2	1	3	3	1
5. Estrutura do fundo	3	3	3	2	1	2	3	3	1	2	1
5.1 Aderência a padrões	2	1	4	3	1	1	3	2	1	2	1
5.2 Custo da estrutura	4	4	2	1	1	3	2	2	2	1	4
5.3 Governança corporativa	3	4	4	1	1	2	3	3	1	2	3
6. Validação externa	4	2	1	2	1	2	2	2	3	2	1
6.1 Desempenho histórico	2	2	4	2	1	1	1	2	3	3	2
6.2 Qualidade dos coinvestidores	2	3	3	1	1	3	3	1	2	2	4
6.3 Recorrência de investidores	4	1	4	3	2	2	3	4	3	1	2
Alinhamento geral	4	2	1	1	2	1	1	3	4	2	1
Total	2,9	2,4	2,4	2,0	2,9	1,9	2,1	3,0	2,6	1,4	1,7
TIR BRL	12%	14%	0%	2%	12%	41%	30%	49%	96%	85%	27%
Vintage	2013	2011	2012	2015	2013	2016	2015	2016	2016	2016	2017
Quartil	2	2	3	2	2	1	2	1	1	1	2

Fonte: Elaborado pelo autor.

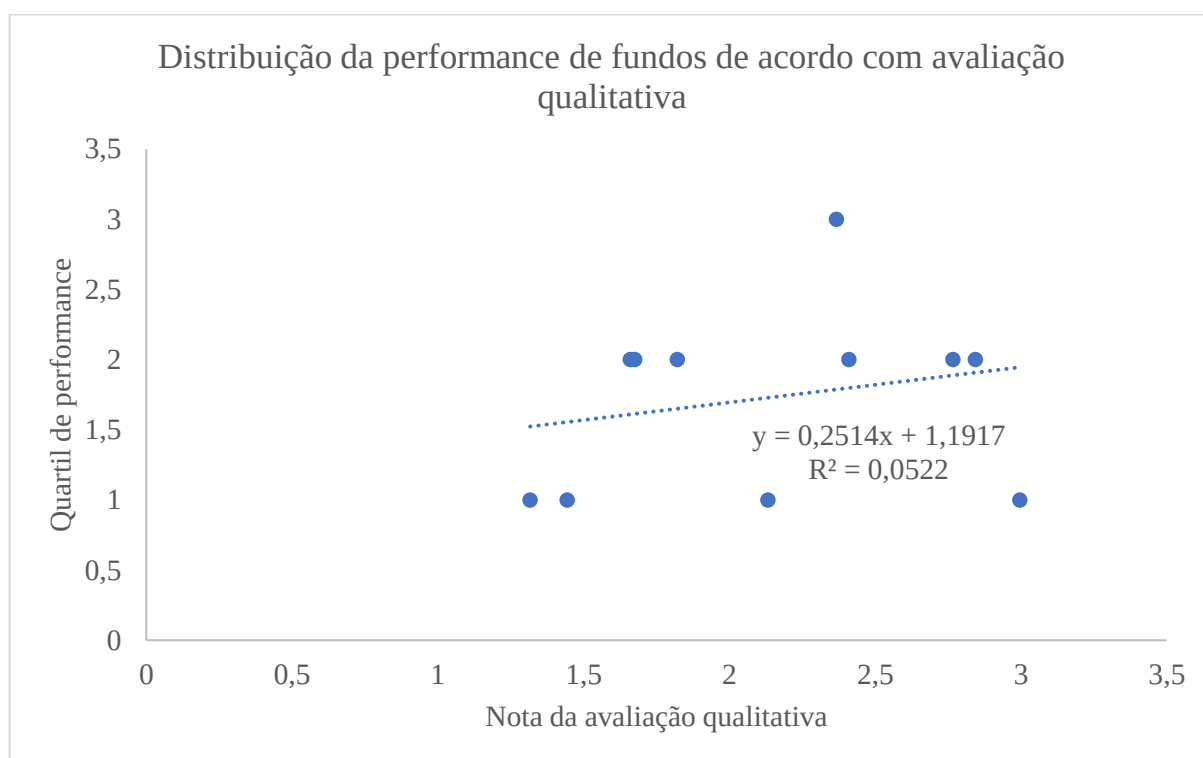
4.7 Comparação da nota qualitativa com a quantitativa

Após determinar a avaliação qualitativa, a etapa final para obtenção do resultado consiste em comparar a nota qualitativa oriunda do método de alocação primária com o quartil obtivo do fundo, conforme preconizado por Meyer e Mathornet (2011).

Para tal, primeiro exibir-se-á relação entre a nota geral obtida pelo fundo e o quartil de performance. Subsequentemente, será analisada a correlação entre cada critério com o quartil em questão para segregar os efeitos e entender quais fatores dão a maior relevância na predição da performance.

A figura 7 ilustra a relação entre a nota da avaliação qualitativa dada ao gestor e o quartil de performance que ele alcança.

Figura 7 - Relação entre avaliação qualitativa e performance



Fonte: Elaborado pelo autor.

Desse modo, é visível notar que há uma leve relação entre a performance efetiva do fundo e a avaliação qualitativa. Assim sendo, aprofundar-se-á cada fator em agregado para entender qual é mais positivamente relacionado com a performance do fundo. Para tanto, iremos comparar os R^2 de cada uma das notas em separado, e assim entender o que realmente é indicativo de performance. A tabela a seguir ilustra o R^2 atingido para cada um dos critérios.

Tabela 9 - Quartis da TIR líquidas em função do *vintage*

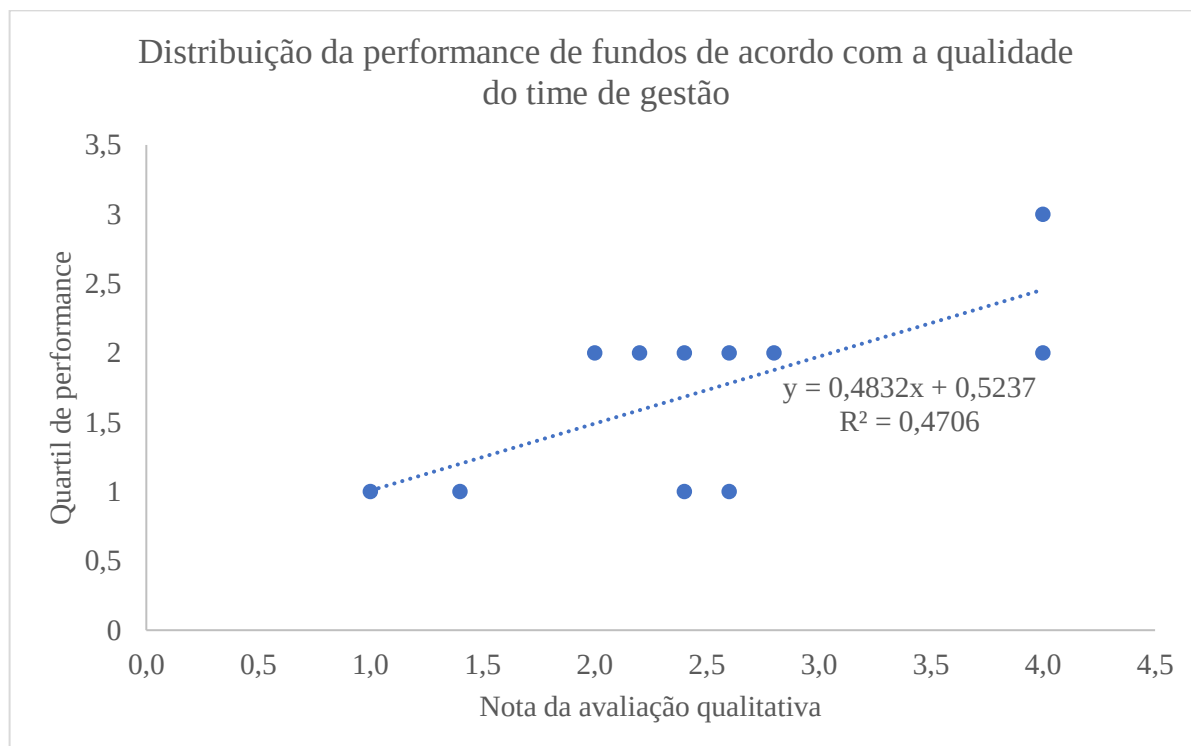
Critério	R ²	significativo?
1. Qualidade do time de gestão	0,4706	sim
2. Estabilidade do time de gestão	0,1728	não
3. Motivação do time de gestão	0,0513	sim
4. Estratégia do fundo	0,0868	não
5. Estrutura do fundo	0,1001	sim
6. Validação externa	0,1118	não
7. <i>Overall Fit</i>	0,1537	não

Fonte: Elaborada pelo autor.

Assim, os fatores que mais indicaram relação com performance foram, por ordem decrescente de relevância, a qualidade do time de gestão, validação externa, estrutura do fundo, e, por fim, motivação do time de gestão. As variáveis não significativas apresentaram relação oposta ao desejado, por isso considera-se não relevante.

4.7.1 Resultado em função da qualidade do time de gestão.

Ficou evidente a relação entre a qualidade do time de gestão e performance do fundo, sendo ele o fator que se mostrou mais significativo.

Figura 8 - Relação entre qualidade do time e performance

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dentre os subatributos da qualidade do time, aprofunda-se a fim de entender quais fatores foram mais positivamente relacionados com a relevância do tópico. Assim, destaca-se, especialmente, o setor de experiência na indústria que o gestor apresenta, além do tamanho do time, balanço e cobertura, que trata-se da capacidade de análise demandada para o fluxo em questão está em linha com as oportunidades e complexidades que o time tem que enfrentar no cotidiano. Na tabela abaixo exibe-se a relação de cada subcritério do ponto de qualidade do time.

Tabela 10 - Correlação com atributos de qualidade do time

Critério	R ²	significativo?
1.1 Experiência em Private Equity	0,0093	não
1.2 Experiência operacional	0,1225	não
1.3 Setor de experiência da indústria	0,1571	sim
1.4 Experiência em região ou país	0,0187	não
1.5 Tamanho do time, balanço e cobertura	0,0663	sim

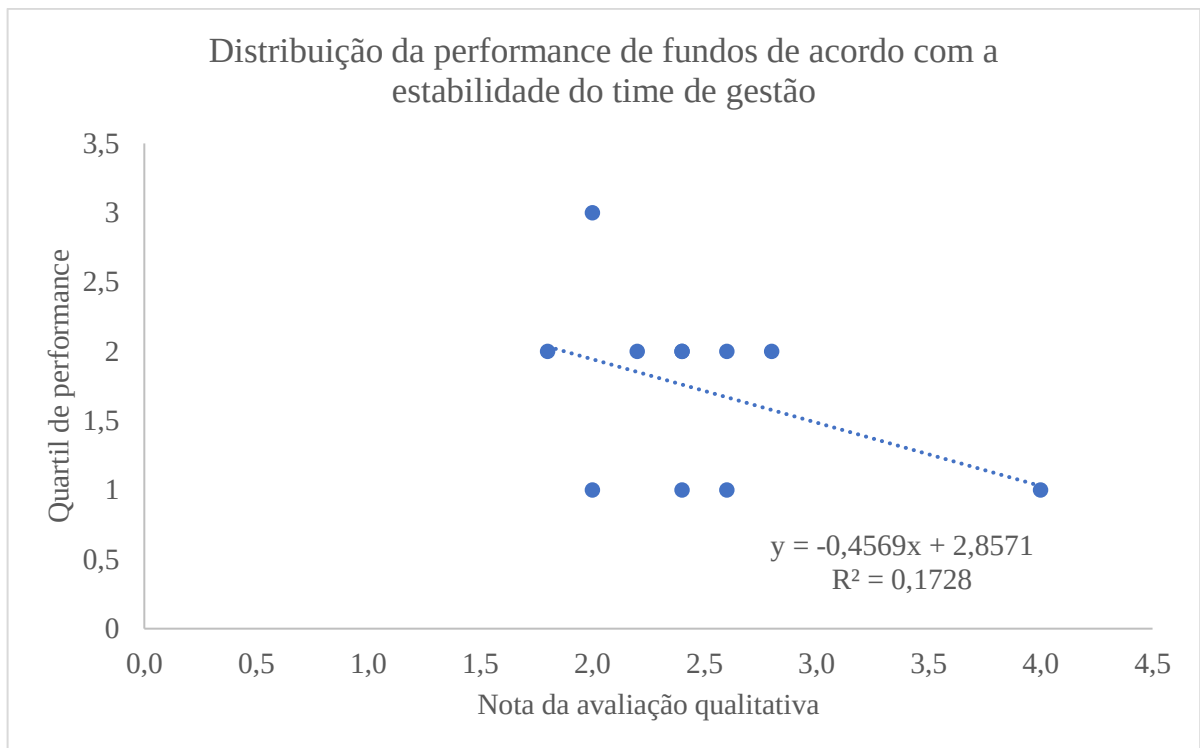
Fonte: Elaborado pelo autor.

A relação dos demais fatores, um a um, está disponível para consulta no anexo.

4.7.2 Resultado em função da estabilidade do time de gestão.

A estabilidade do time de gestão não se mostrou como fator muito relevante na performance com o fundo. Apesar disso, discutimos aqui os resultados apresentados na categoria em questão. A seguir, também será exposta a relação encontrada para cada um dos subcritérios envolvidos na questão de estabilidade do time de gestão. É interessante notar que a nota dada ao gestor apresentou uma relação inversa com o quartil de performance, comportamento que diverge do esperado de antemão.

Figura 9 - Relação entre estabilidade do time e performance



Fonte: Elaborado pelo autor.

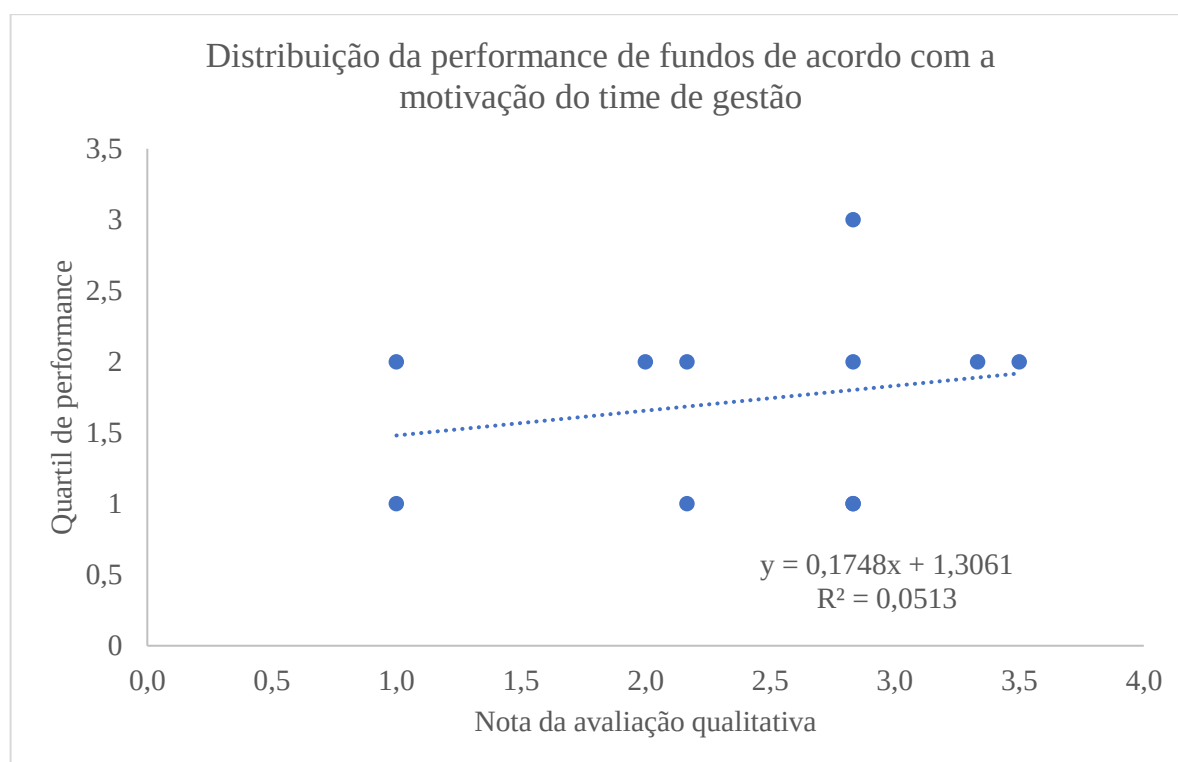
Tabela 11 - Correlação com atributos de estabilidade do time de gestão

Critério	R ²	significativo?
2.1 Coesão do time de gestão	0	não
2.2 Estabilidade histórica	0,1223	sim
2.3 Compartilhamento com o time	0,0491	não
2.4 Plano de sucessão	0,0074	não
2.5 Estabilidade financeira	0,1223	não

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.7.3 Resultado em função da motivação do time de gestão.

A motivação do time de gestão apareceu como, dentre os fatores relevantes, o de menor relevância. A figura abaixo ilustra a relação entre motivação e a performance do fundo.

Figura 10 - Relação entre motivação e performance

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, nota-se uma correlação positiva entre a performance do fundo e a motivação. Em linha com os princípios que vemos na ILPA que preconizam alinhamento de interesse e muito passa pela remuneração adequada do gestor.

Faz-se pertinente entender quais são os principais fatores dentro da categoria que justificam tal relacionamento. Portanto, exibe-se na tabela seguinte, fator a fator da quebra de motivação do time de gestão, assim como a sua relevância para a importância de cada um dos subcritérios em questão.

Tabela 12 - Correlação com atributos de estabilidade do time de gestão

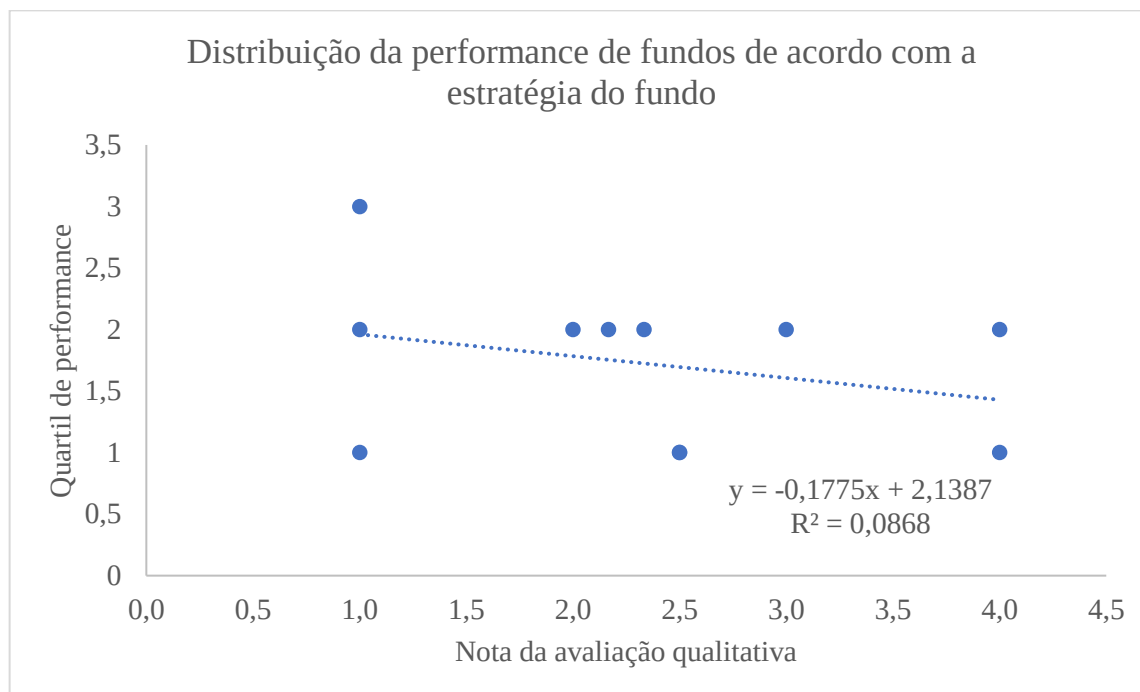
Critério	R ²	significativo?
3.1 Estrutura de incentivos	0,0003	sim
3.2 Reputação	0,0021	não
3.3 Independência do time	0,898	não
3.4 Atividades externas	0,0113	sim
3.5 Conflito de interesses	0,0435	não
3.6 Investimento do gestor no fundo	0,349	sim

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os fatores mais relevantes, assim, são, em ordem decrescente de importância, investimento do gestor no fundo (ou *GP commitment*, tal qual preconizado pela ILPA), seguido de limitação a atividades externas e, por fim, estrutura de incentivos.

4.7.4 Resultado em função da estratégia do fundo.

O fator estratégia do fundo foi um ponto onde a percepção dos gestores não está relacionada aos retornos que eles esperariam para o investimento. A figura abaixo ilustra a relação entre a estratégia do fundo e o quartil de performance que ele atinge.

Figura 11 - Relação entre avaliação da estratégia e quartil de performance atingido

Fonte: Elaborado pelo autor.

Diante de tal resultado, os gestores poderão refletir sobre as tendências atuais de mercado. A descorrelação indica um descasamento entre o que os gestores julgam ser uma boa estratégia e o retorno que ela efetivamente gera. A Tabela 13 indica os fatores que compõem a nota avaliação apresentada.

Tabela 13 - Avaliação de atributos de estratégia do fundo

Critério	R ²	significativo?
4.1 Originação	0,0142	sim
4.2 Ajuda ativa	0,0239	sim
4.3 Foco do investimento	0,0564	sim
4.4 Tamanho do fundo	0,0088	sim
4.5 Estratégia de saída	0,0479	não
4.6 Alinhamento estratégico	0,1495	não

Fonte: elaborado pelo autor.

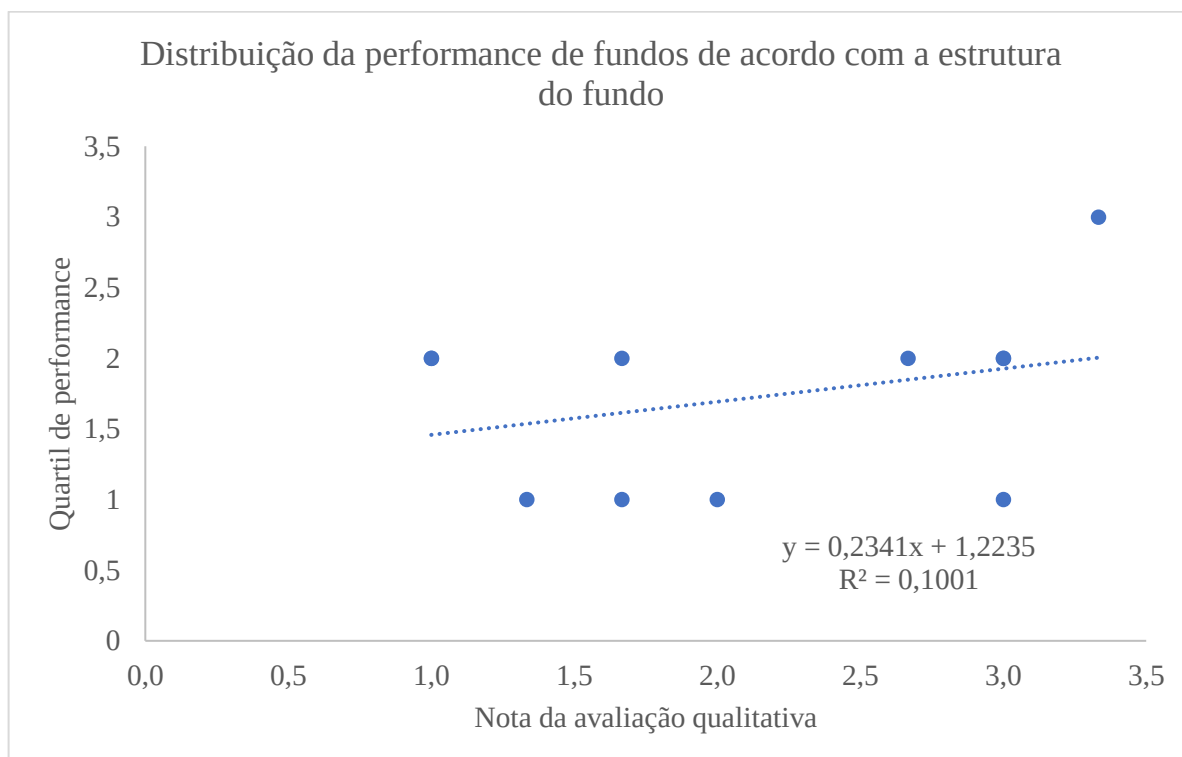
Os pontos detratores para na percepção do gestor foram a estratégia de saída e o alinhamento estratégico. Então, foi sugerido ampliar o raio de percepção de rotas de saídas assim como as práticas de alinhamento estratégico entre fundo e empresa investida.

4.7.5 Resultado em função da estrutura do fundo.

A percepção dos gestores sobre a estrutura do fundo está relacionada com o quartil de performance efetivamente atingido. Esse ponto da discussão foi de fácil entendimento, uma vez que os termos são relativamente padronizados no mercado. Fundos cobram 1% de taxa de gestão com 10% de performance ou 2% de gestão com 20% de performance. A ILPA também traz diversos mecanismos que tornam a dinâmica de remuneração mais complexa, como em forma de cascata, *catch-up*, dentre outros.

A figura 12 traz a relação entre quartil de performance de acordo com a estrutura do fundo.

Figura 12 - Quartil de performance de acordo com a estrutura do fundo



Fonte: elaborado pelo autor.

Os critérios que compõem a relação proposta na figura 12 é exposta na tabela 14. Em linha com o esforço de padronização de termos que há no mercado, os gestores conseguem identificar facilmente quais são bons termos e quais não são. Como a estrutura mais inadequada é de fácil identificação e corroem mais acentuadamente o retorno dos cotistas, fica evidente que a maior cobrança não está atrelada com uma performance superior que justifique tal custo.

Tabela 14 - Avaliação de atributos de estrutura do fundo

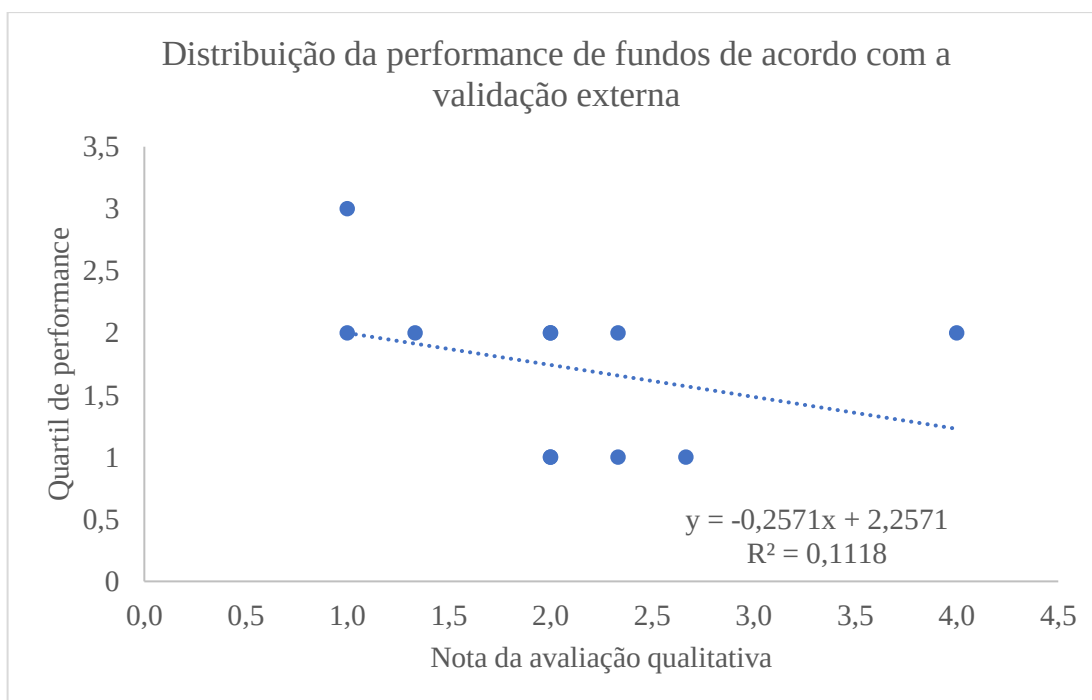
Critério	R ²	significativo?
5.1 Aderência a padrões	0,3045	sim
5.2 Custo da estrutura	0,0196	sim
5.3 Governança corporativa	0,2126	sim

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, governança da corporativa teve um impacto também positivo de avaliação, em linha com o custo da estrutura.

4.7.6 Resultado em função da validação externa do fundo.

A percepção dos gestores no que tange a validação externa do fundo não está alinhada com o quartil de performance que o investimento atinge. A correlação é ilustrada na figura 13.

Figura 13 - Quartil de performance de acordo com a validação externa do fundo

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os atributos que contribuem para a análise da figura 13 é ilustrada na tabela 15.

Tabela 15 - Avaliação de atributos de estrutura do fundo

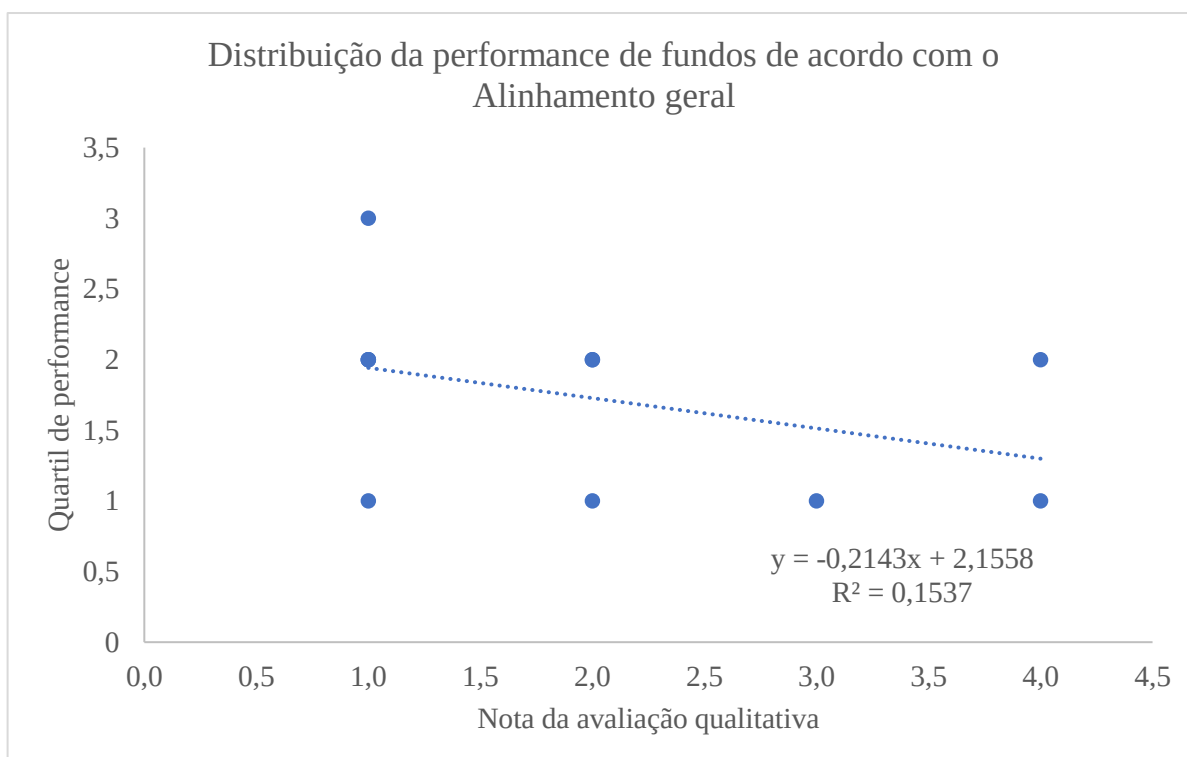
Critério	R ²	significativo?
6.1 Desempenho histórico	0,0435	sim
6.2 Qualidade dos coinvestidores	0,0776	não
6.3 Recorrência de investidores	0,0695	não

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, em linha com o efeito de persistência trazido na revisão da literatura, o desempenho histórico de fundos foi o único fator em linha com a percepção dos gestores.

4.7.7 Resultado em função do alinhamento geral.

A percepção dos gestores no que tange a validação externa do fundo não está alinhada com o quartil de performance que o investimento atinge. A correlação é ilustrada na figura abaixo.

Figura 14 - relação entre alinhamento geral e quartil de performance

Fonte: Elaborado pelo autor.

Desse modo, é evidente que não há relação relevante entre o alinhamento geral e o quartil de performance atingido pelo fundo.

Aqui pode entrar uma sessão que analisa os resultados obtidos na prática com o que vc trouxe da literatura, ou seja, o que está para trás pode ser objetivo em relação ao que vc obteve e as reflexões sobre como se encadeiam com as referências pode vir para cá.

4.8 Análise dos resultados

Os resultados da pesquisa foram submetidos aos gestores da Xpectrum que apreciaram demasiadamente os resultados. A partir do processo analítico desenhado, agregou-se robustez e confiabilidade ao processo decisório de uma maneira que é possível acompanhar ao longo do tempo e assim refinar todo processo decisório.

Mais importante, a percepção subjetiva de cada membro que se dedique ao processo decisório poderá, a partir do processo desenhado, ser comparada com a percepção de outros membros da equipe. Assim, aplica-se uma lupa sobre as teses de investimento que identifica exatamente onde são os pontos controversos na tomada de decisão. Além disso, será possível inferir uma faixa de retorno esperado daquele investimento, com base na análise qualitativa.

Outro mérito da questão é a consolidação do conhecimento da organização. Com a construção e análise de todo histórico de mais de dez anos de investimentos, será feita a atualização periódica dos novos investimentos e monitorar a assertividade do dispositivo decisório, assim como sua evolução.

Com o framework em questão, agrega-se padronização ao processo decisório e garante-se que a cada novo investimento se avalie as questões pertinentes. As análises que compõem cada questão são alteradas a depender do fundo, mas o racional e princípios de análise devem ser seguidos em quaisquer ocasiões.

É interessante notar a replicação do efeito de persistência documentado na literatura por diversos autores, tais quais Phalippou (2006), Kaplan; Schoar (2005), Meyer; Mathornet (2011), dentre muitos outros. A avaliação dos gestores relativa ao retorno anterior realmente se mostrou atrelada à previsão.

Vale mencionar também que as boas práticas preconizadas pela ILPA também se mostraram significativas, o que corrobora o propósito da instituição. A qualidade do time de gestão também foi um fator que se destacou positivamente, aliado à validação externa, em linha como documentado por Phalippou (2007).

Para o futuro do processo de investimento, a Xpectrum irá incorporar os aprendizados ilustrados, tais quais a relevância do time de gestão, estrutura, e os demais já citados. Além

disso, será possível fazer essa análise para mais fundos, assim que eles atingirem a maturidade necessária e com isso acompanhar a evolução do processo de investimento ao longo do tempo.

5. CONCLUSÃO

O trabalho proposto dispunha de quatro grandes objetivos: entender o mercado de capital privado e capturar dados; consolidar uma base de retornos em linha com as boas práticas de mercado; avaliar qualitativamente um gestor e comparar a performance do gestor com os competidores comparáveis.

Os seguintes objetivos foram concluídos da seguinte maneira: o entendimento do mercado foi desenvolvido a partir de entrevistas conduzidas com os gestores e consolidado no presente trabalho. A criação da base de dados foi feita a partir da captura de informação de fundos de investimentos e manipulação em linha com a literatura para o dado ser o mais fidedigno possível.

A avaliação qualitativa, por sua vez, é realizada a partir do artefato montado. A parte mais árdua do processo já foi realizada, que é analisar o histórico de 10 anos de investimento da gestora. A partir de então, será feita apenas a atualização periódica dos dados considerados. O framework será incorporado ao processo decisório da gestora, para a cada novo investimento se fazer uma comparação com o que a gestora já desempenhou.

Para a comparação com os comparáveis, segregou-se a base em fundos de PE e VC com base em seu *vintage*. A partir disso, os fundos de cada categoria são separados em quartis de performance. As categorias correspondem aos anos nos quais a Xpectrum poderia realizar investimentos. Por fim, entende-se em qual quartil de performance um determinado gestor estaria posicionado e compara-se com a análise realizada no momento do investimento, para assim elucidar onde a análise foi assertiva e falaciosa.

O processo de alocação primária em fundos de PE e VC, desempenhado pela Xpectrum, então, teve sua subjetividade traduzida em métricas tangíveis de retorno que permitem segregar os gestores comparáveis de acordo com o seu retorno.

Com o presente trabalho, espera-se que a constante reflexão acerca do processo de investimento colabore com o dever fiduciário que a gestora tem de melhor atender aos interesses de seus cotistas.

Por fim, é importante ressaltar que a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo não dispõe de um curso específico a respeito de fundos de investimento, em especial de Capital Privado. Mas é crucial enfatizar que a escola muito contribui com o advento das faculdades intelectuais de seus alunos, que assim conseguem aplicar o conhecimento a questões reais do cotidiano.

REFERÊNCIAS

- ABELL, Peter; NISAR, Tahir M. Performance effects of venture capital firm networks. **Management Decision**, 2007.
- BRANDS, Simone; GALLAGHER, D. J. A note on portfolio selection, diversification and Fund of Funds. **UNSW School of Banking and Finance Working Paper**, p. 17-03, 2003.
- COELHO, Bruno Franca Padua et al. **Fatores críticos de desempenho dos fundos de venture capital do Brasil**. 2011.
- CONLON, Thomas; RUSKIN, Heather J.; CRANE, Martin. Random matrix theory and fund of funds portfolio optimisation. **Physica A: Statistical Mechanics and its applications**, v. 382, n. 2, p. 565-576, 2007.
- CORNELLI, Francesca; SIMINTZI, Elena; VIG, Vikrant. Team stability and performance: Evidence from private equity. In: **2nd Annual Financial Institutions, Regulation and Corporate Governance Conference**. 2019.
- CRESSY, Robert; MUNARI, Federico; MALIPIERO, Alessandro. Playing to their strengths? Evidence that specialization in the private equity industry confers competitive advantage. **Journal of Corporate Finance**, v. 13, n. 4, p. 647-669, 2007.
- CUNY, Charles J.; TALMOR, Eli. A theory of private equity turnarounds. **Journal of Corporate Finance**, v. 13, n. 4, p. 629-646, 2007.
- FUCHS, Florian et al. **Should investors care where private equity managers went to school?**. 2018.
- GARRIDO, Iván et al. Development of thermal principles for the automation of the thermographic monitoring of cultural heritage. **Sensors**, v. 20, n. 12, p. 3392, 2020.
- HOCHBERG, Yael V.; LJUNGQVIST, Alexander; LU, Yang. Whom you know matters: Venture capital networks and investment performance. **The Journal of Finance**, v. 62, n. 1, p. 251-301, 2007.
- Institutional Limited Partners Association. **ILPA Principles 3.0**: fostering transparency, governance and alignment of interests for general and limited partners. 3. ed: Institutional Limited Partners Association, 2019. 44 p. Disponível em: https://ilpa.org/wp-content/uploads/2019/06/ILPA-Principles-3.0_2019.pdf. Acesso em: 03 out. 2021.
- JIA, Ning; WANG, Dan. Skin in the game: General partner capital commitment, investment behavior and venture capital fund performance. **Journal of Corporate Finance**, v. 47, p. 110-130, 2017.
- KAPLAN, Steven N.; SCHOAR, Antoinette. Private equity performance: Returns, persistence, and capital flows. **The journal of finance**, v. 60, n. 4, p. 1791-1823, 2005.
- KORTEWEG, Arthur. Risk Adjustment in Private Equity Returns. **Annual Review Of Financial Economics**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 131-152, 26 dez. 2019. Annual Reviews. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-financial-110118-123057>.
- LOVELL, HAMLIN. **Succession planning**. 2016.
- LJUNGQVIST, Alexander; RICHARDSON, Matthew P. **The cash flow, return and risk characteristics of private equity**. 2003.

LJUNGQVIST, Alexander; RICHARDSON, Matthew. **The investment behavior of private equity fund managers**. 2003.

MARQUEZ, Robert; NANDA, Vikram; YAVUZ, M. Deniz. Private Equity Fund Returns and Performance Persistence*. **Review Of Finance**, [S.L.], v. 19, n. 5, p. 1783-1823, 28 out. 2014. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/rof/rfu045>.

MEYER, Thomas; MATHONET, Pierre-Yves. **Beyond the J curve: Managing a portfolio of venture capital and private equity funds**. John Wiley & Sons, 2011.

NAHATA, Rajarishi. Venture capital reputation and investment performance. **Journal of financial economics**, v. 90, n. 2, p. 127-151, 2008.

PHALIPPOU, Ludovic. Beware of venturing into private equity. **Journal of Economic Perspectives**, v. 23, n. 1, p. 147-66, 2009.

PHALIPPOU, Ludovic. Investing in private equity funds: A survey. **Available at SSRN 980243**, 2007.

PHALIPPOU, Ludovic. Venture capital funds: Flow-performance relationship and performance persistence. **Journal of Banking & Finance**, v. 34, n. 3, p. 568-577, 2010.

PHALIPPOU, Ludovic; GOTTSCHALG, Oliver. The performance of private equity funds. **The Review of Financial Studies**, v. 22, n. 4, p. 1747-1776, 2009.

ROBINSON, David T.; SENSOY, Berk A. Do private equity fund managers earn their fees? Compensation, ownership, and cash flow performance. **The Review of Financial Studies**, v. 26, n. 11, p. 2760-2797, 2013.

SHEPHERD, Dean A.; ETTENSON, Richard; CROUCH, Andrew. New venture strategy and profitability: A venture capitalist's assessment. **journal of Business Venturing**, v. 15, n. 5-6, p. 449-467, 2000.

SULLIVAN, Rory *et al.* **O dever fiduciário no século XXI**. Unepfi, 38 p. Disponível em: https://www.unepfi.org/fileadmin/documents/fiduciary_duty_21st_century_summary_pt.pdf. Acesso em: 03 out. 2021.

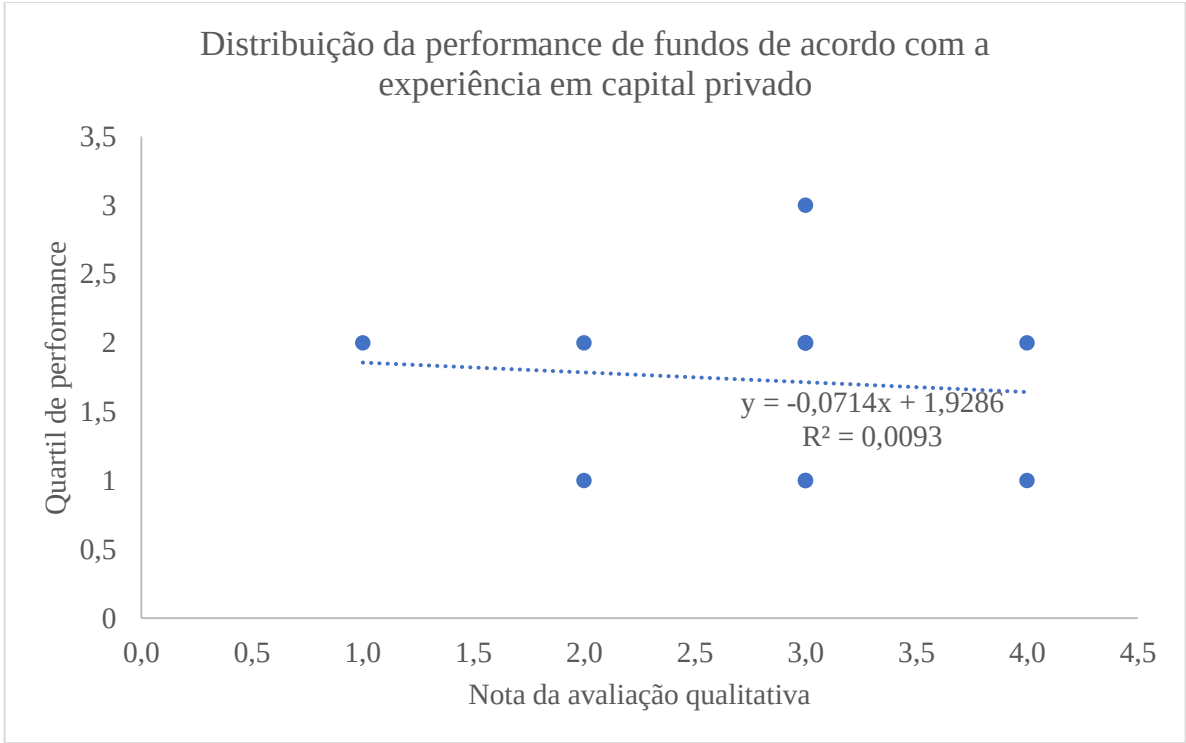
VERMA, Pratima; KUMAR, Vimal. The analysis of OLC stages and the venture capital investors from Adizes life cycle theory. **International Journal of Organizational Analysis**, 2021.

ZARUTSKIE, Rebecca. Do venture capitalists affect investment performance? Evidence from first-time funds. **Fuqua School of Business, Duke University**, 2007.

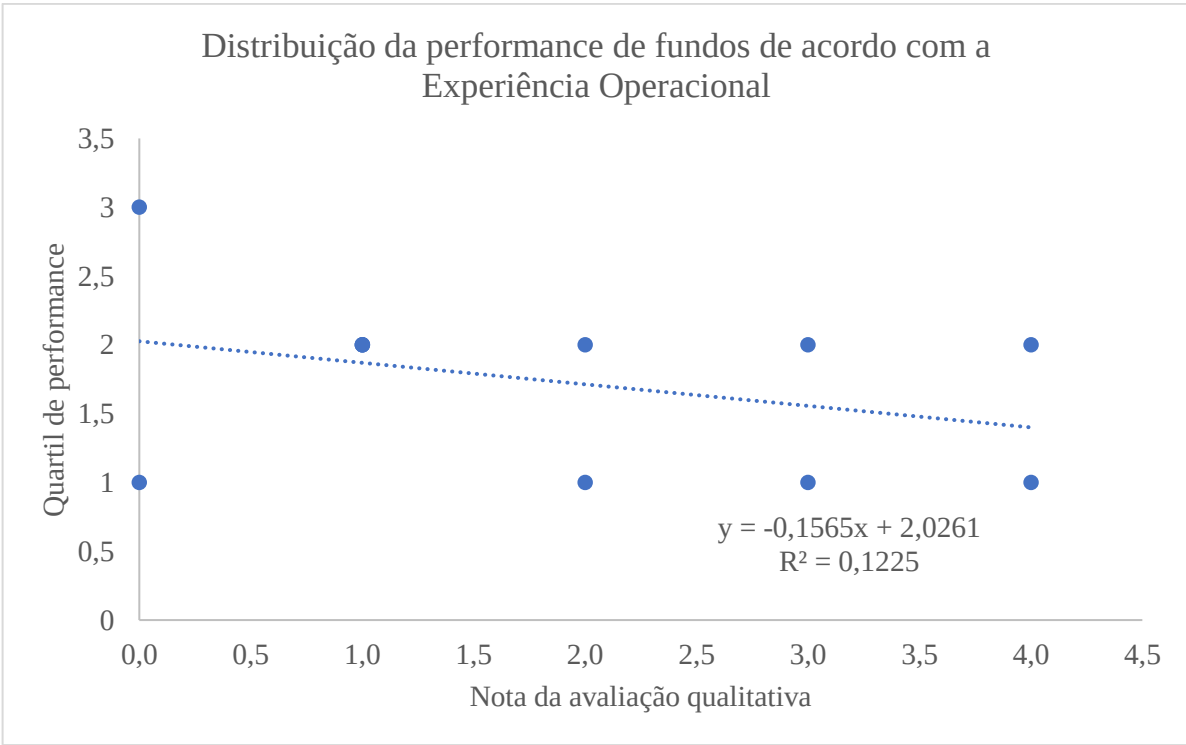
ZARUTSKIE, Rebecca. The role of top management team human capital in venture capital markets: Evidence from first-time funds. **Journal of Business Venturing**, v. 25, n. 1, p. 155-172, 2010.

ANEXOS

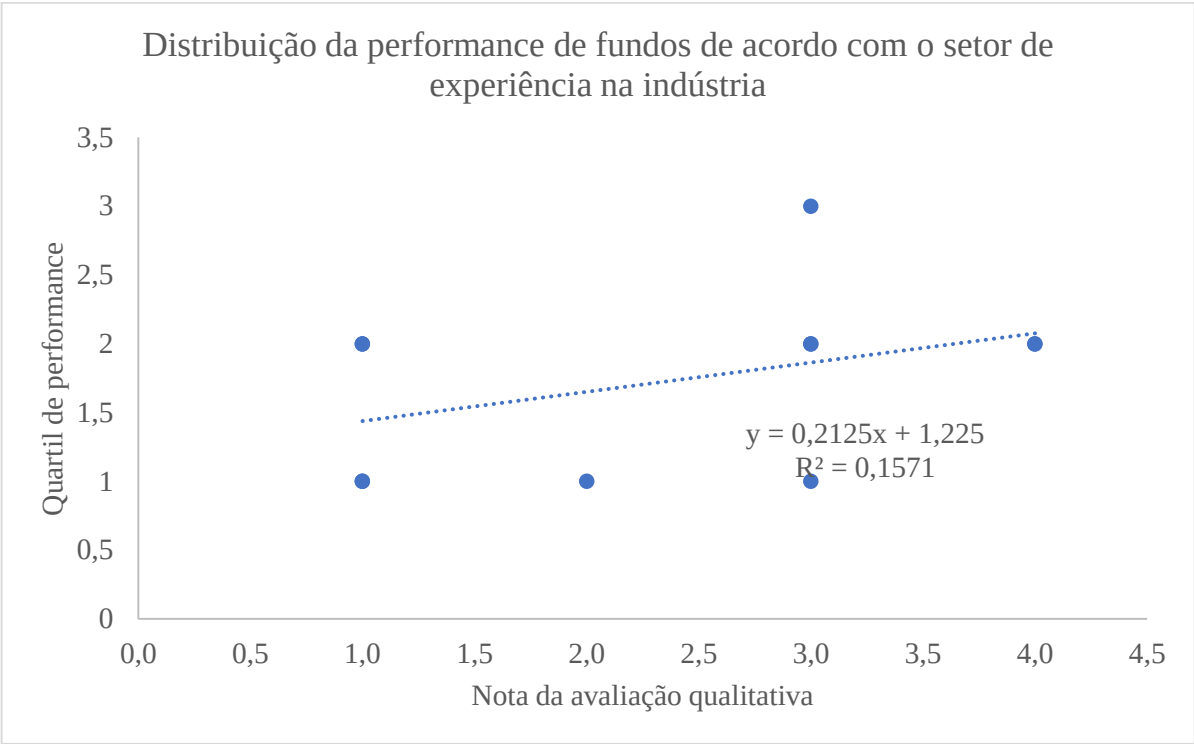
ANEXO A: Retorno x Experiência em Capital privado



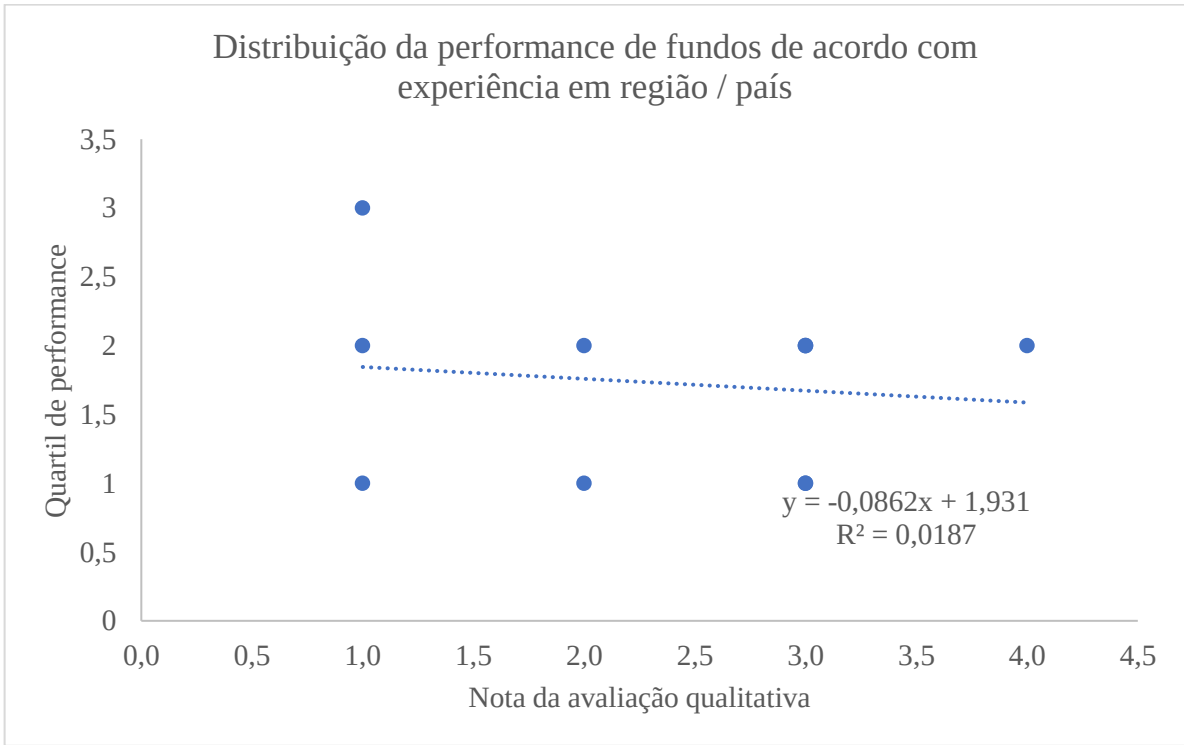
ANEXO B: Retorno x Experiência operacional



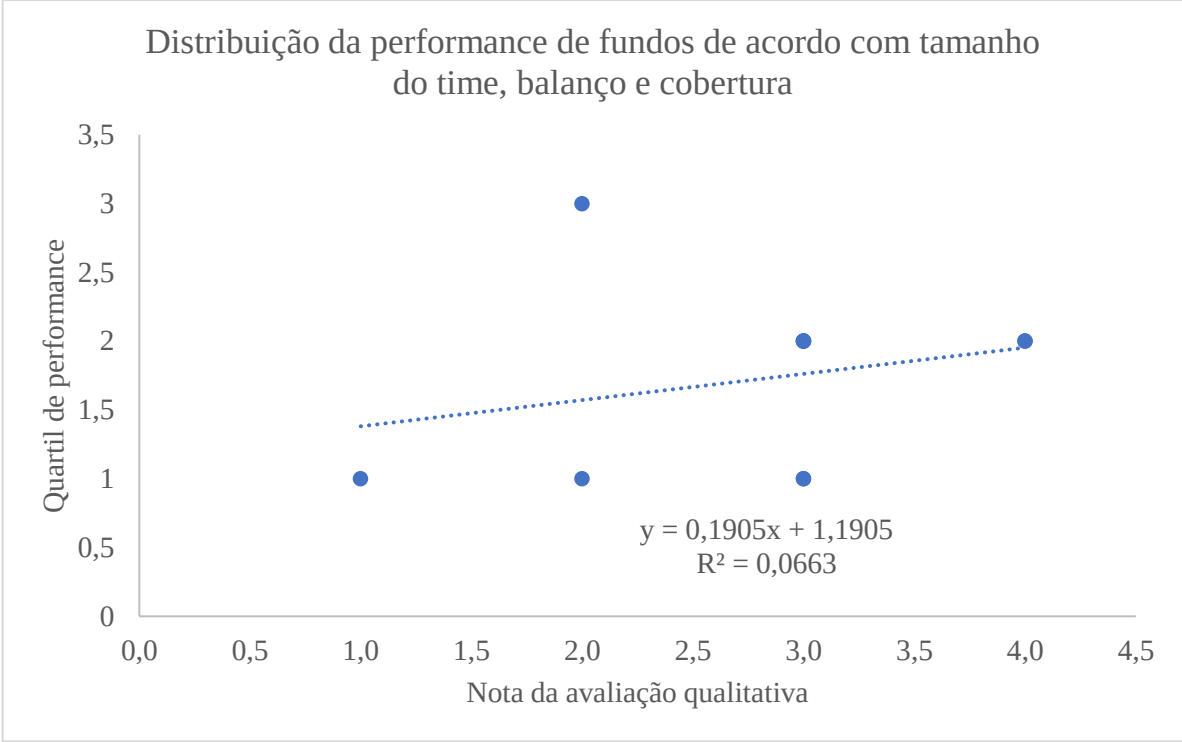
ANEXO C: Retorno x setor de experiência na indústria



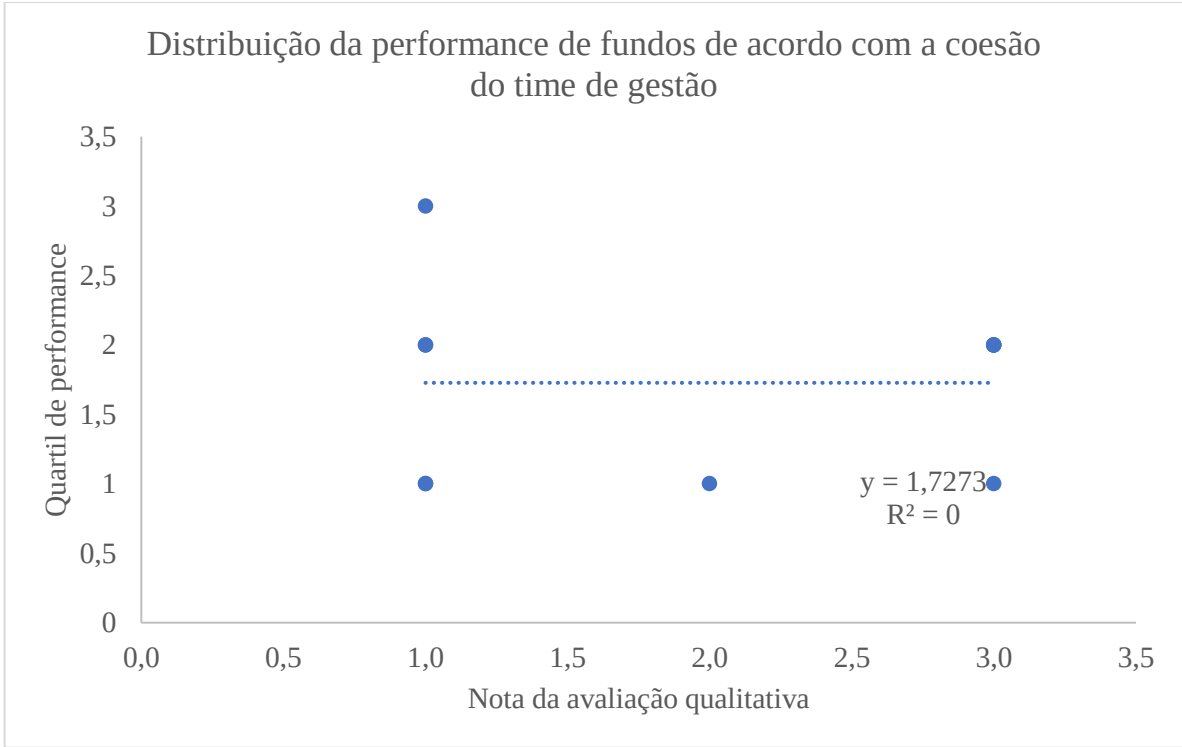
ANEXO D: Retorno x Experiência em região ou país



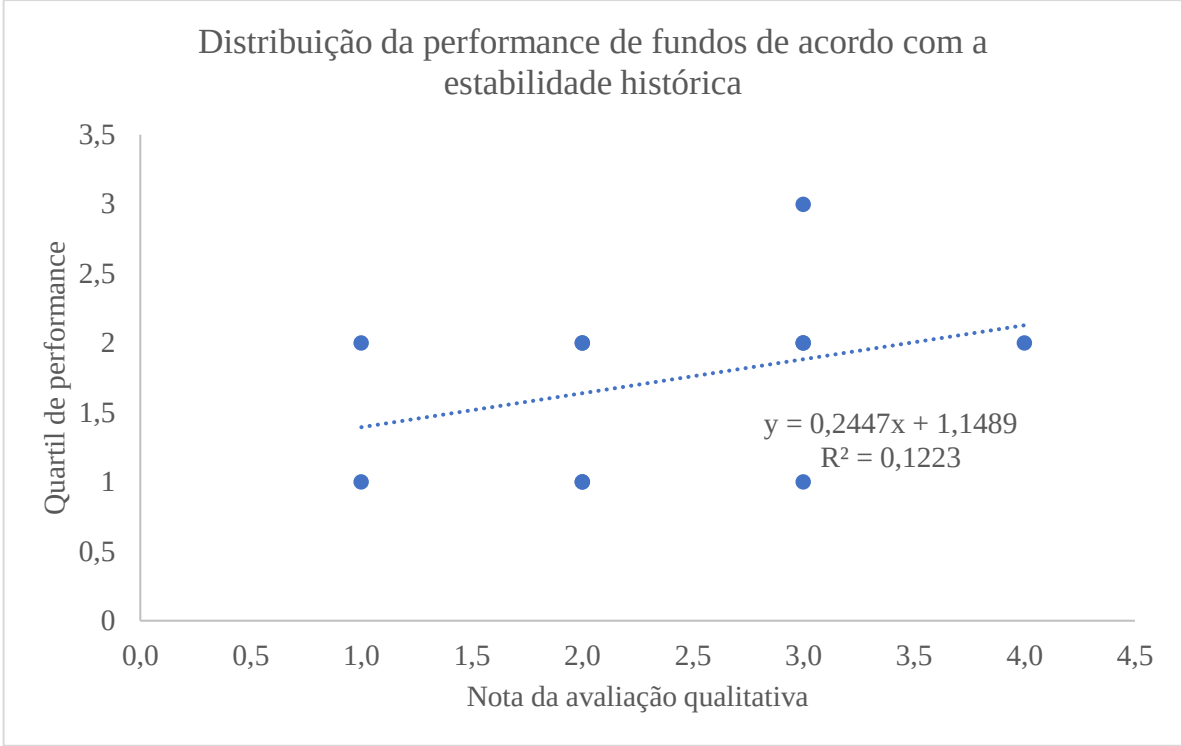
ANEXO E: Retorno x tamanho do time, balanço e cobertura



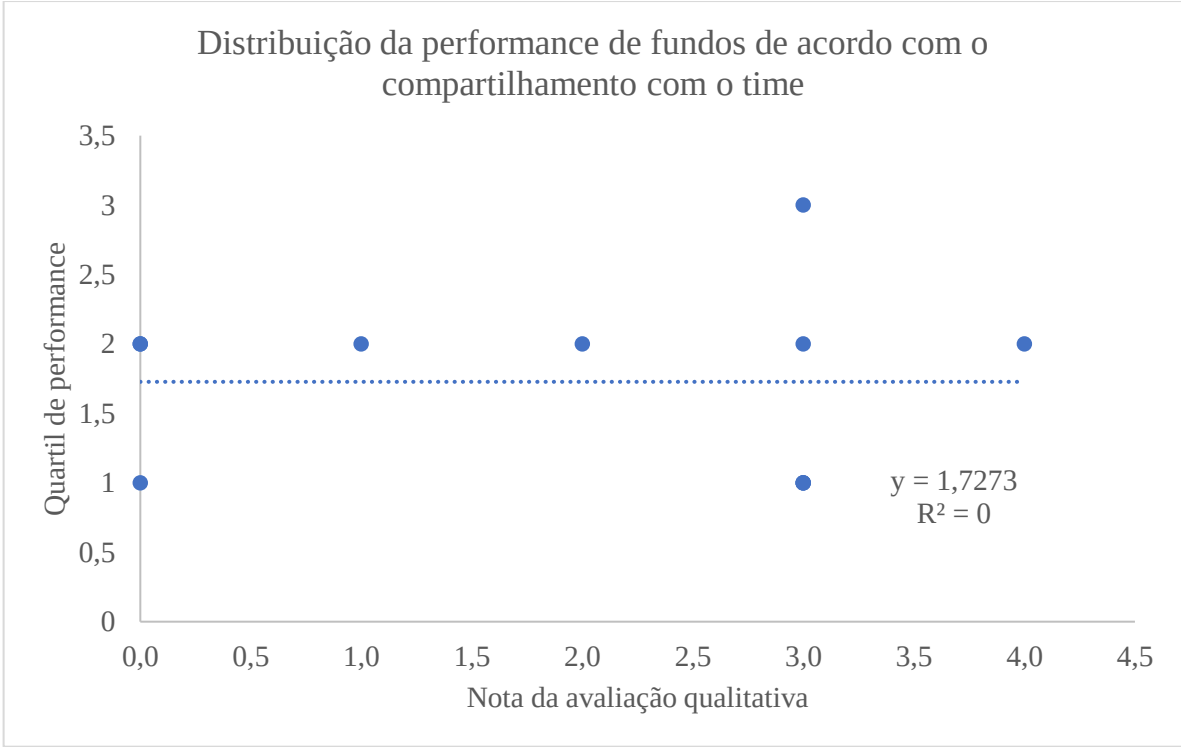
ANEXO F: Retorno x Coesão do time de gestão



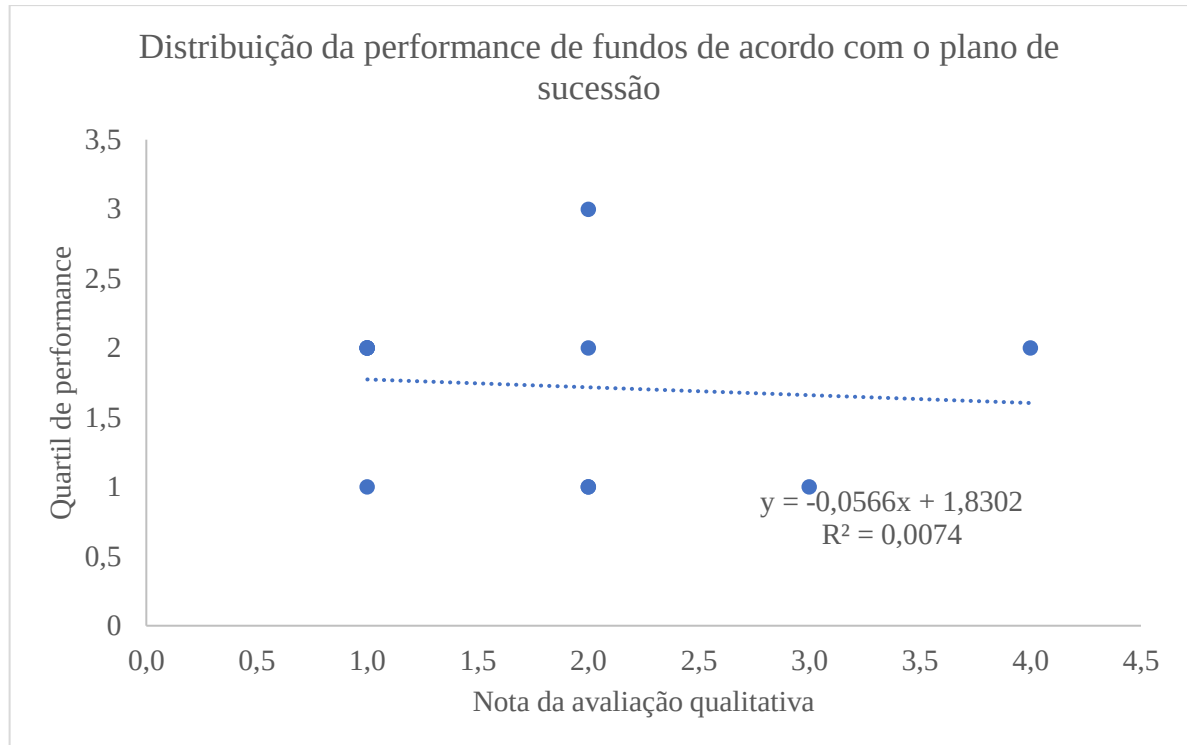
ANEXO G: Retorno x Estabilidade histórica



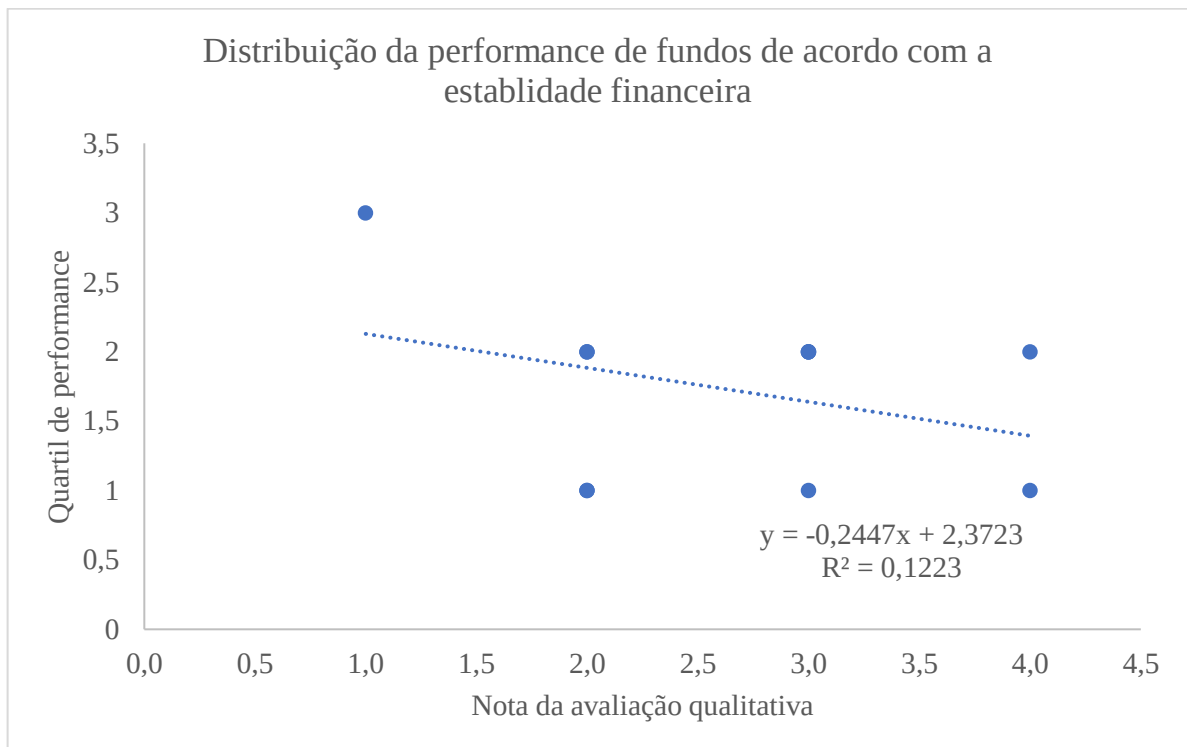
ANEXO H: Retorno x Compartilhamento com o time



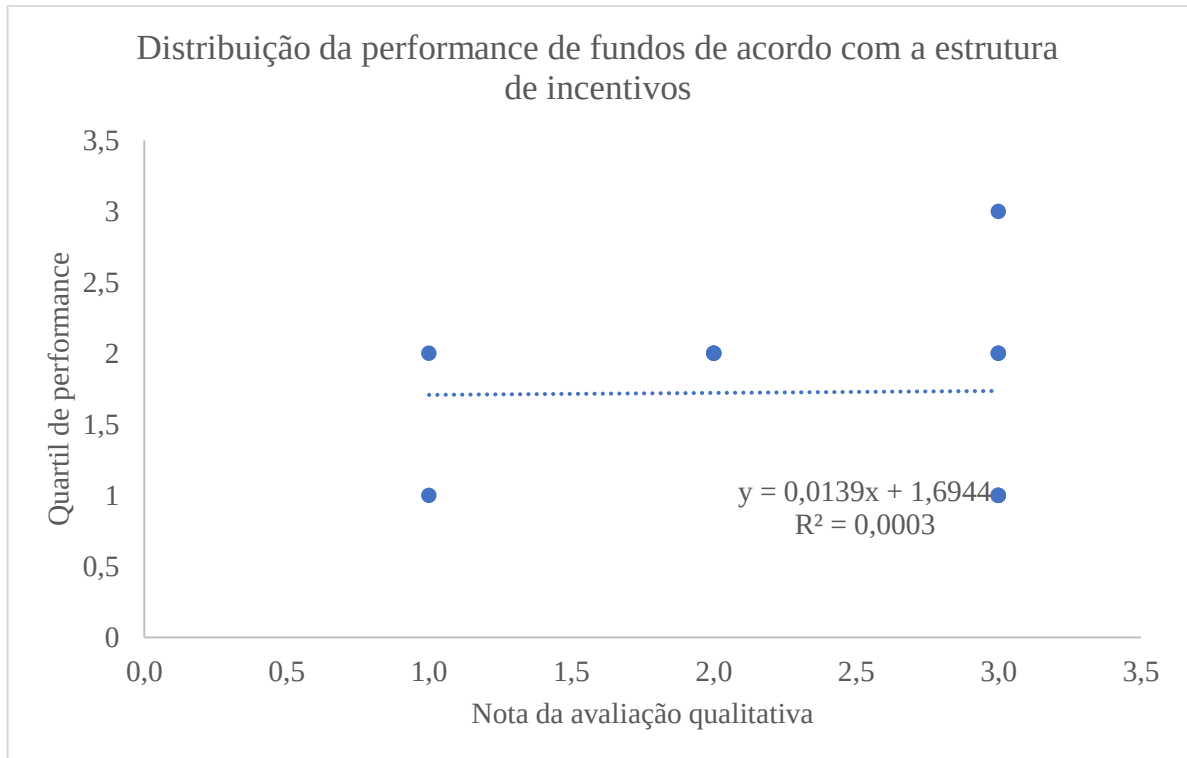
ANEXO I: Retorno x Plano de sucessão



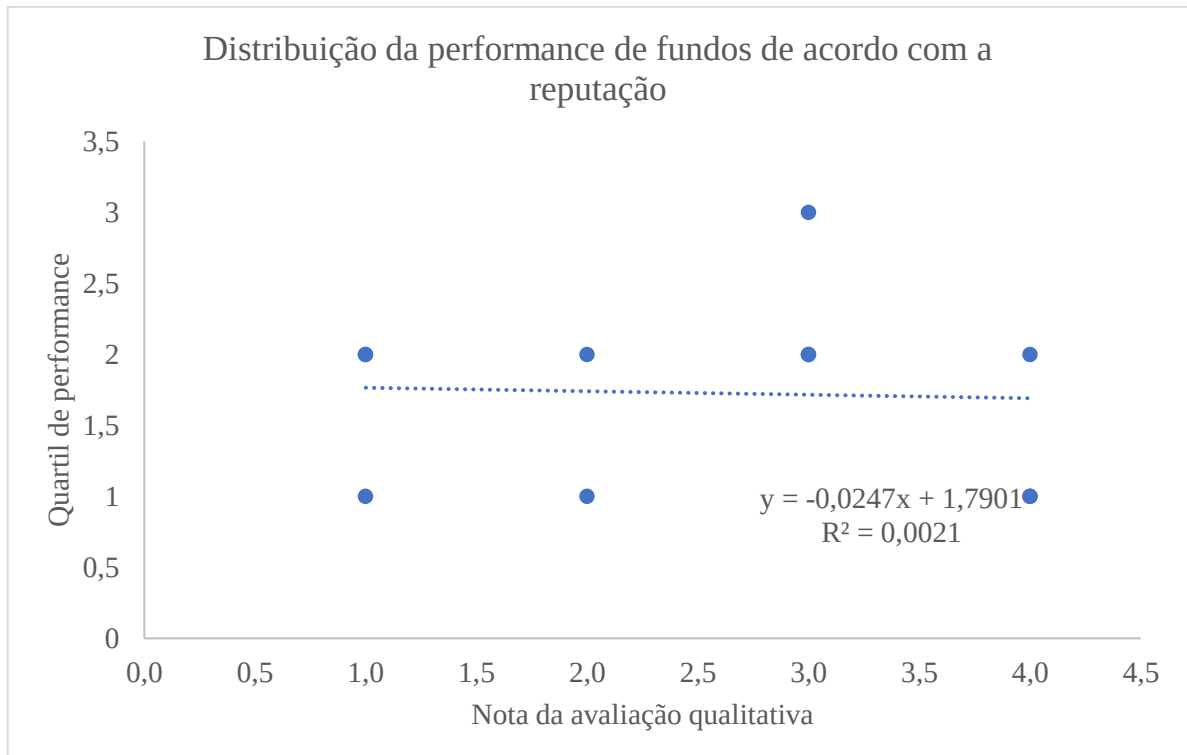
ANEXO J: Retorno x Estabilidade financeira



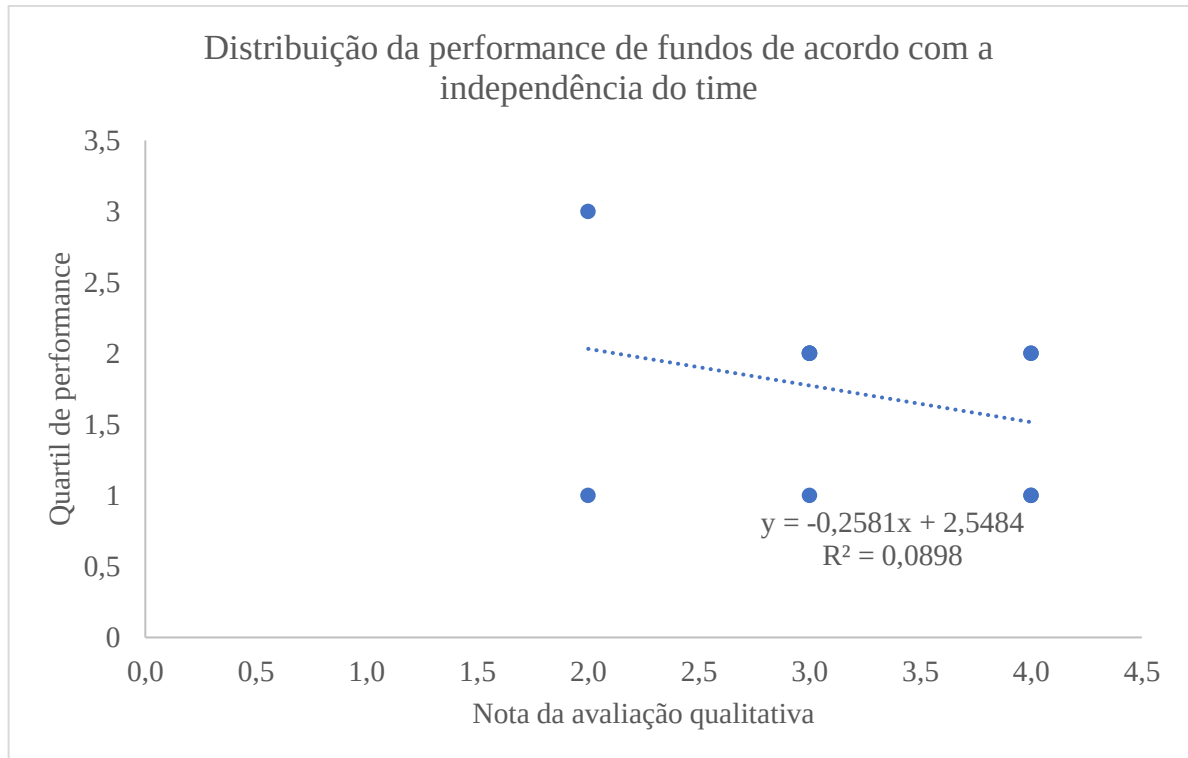
ANEXO K: Retorno x Estrutura de incentivos



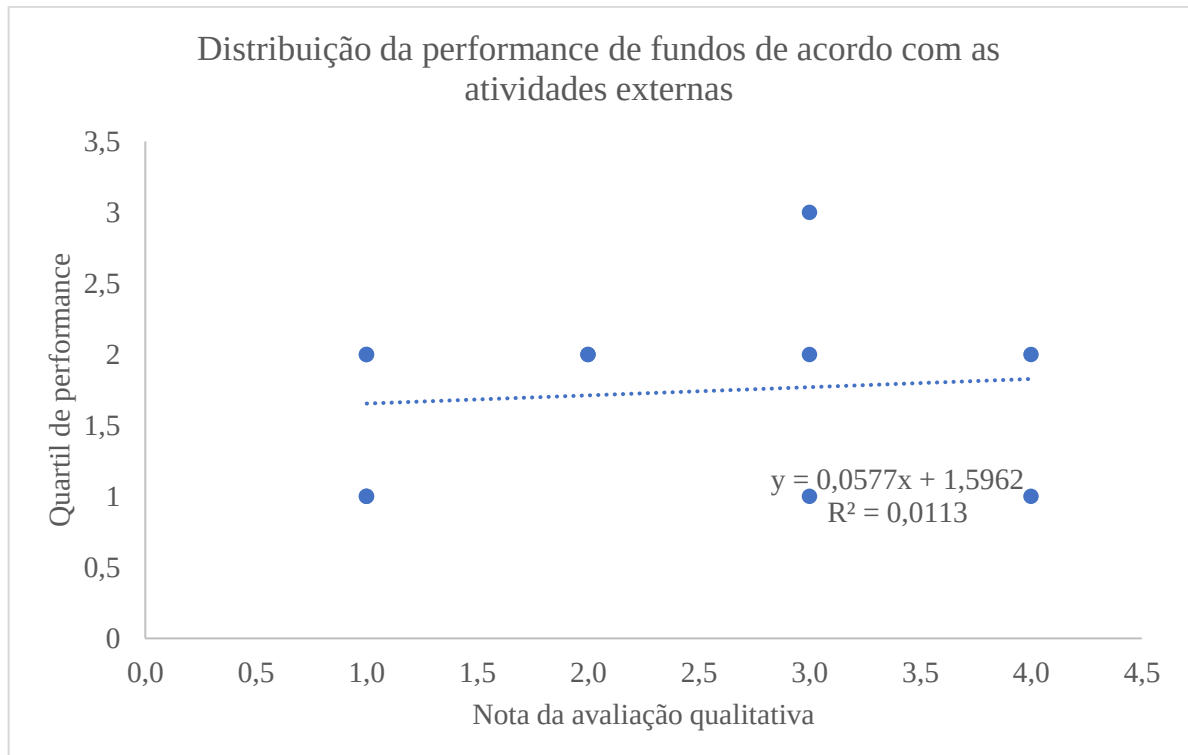
ANEXO L: Retorno x Reputação



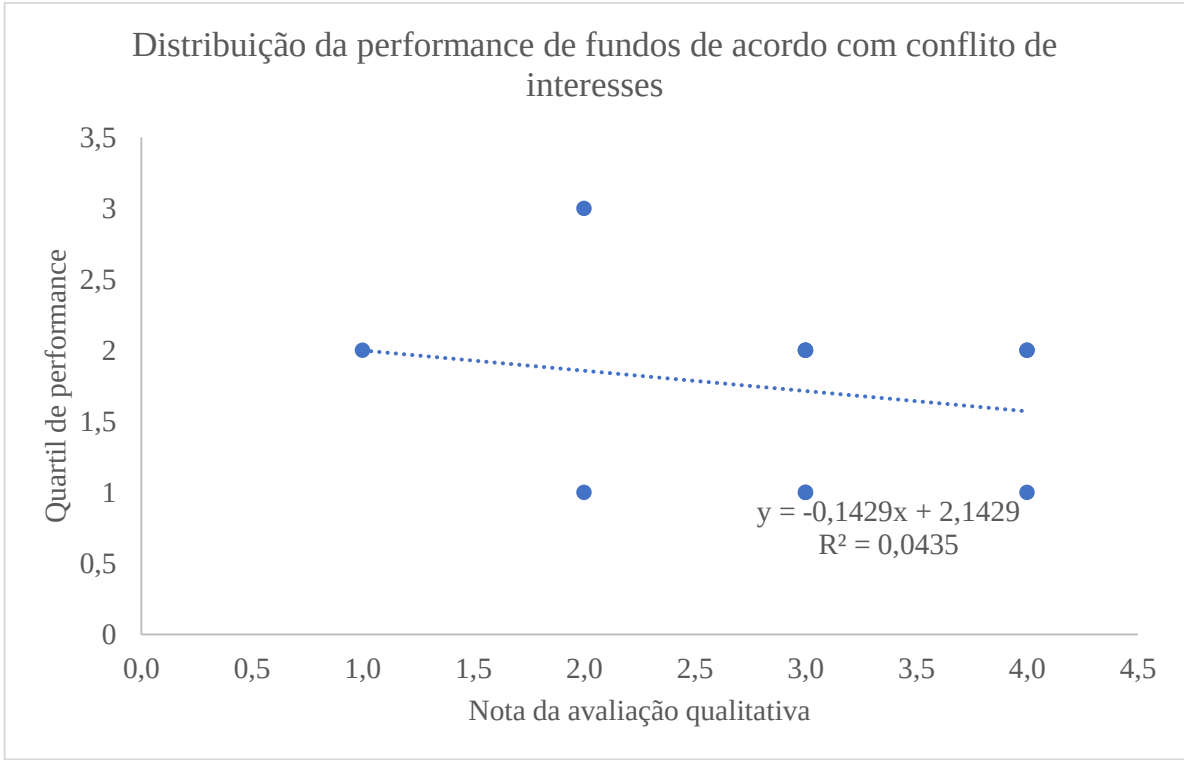
ANEXO M: Retorno x Independência do time



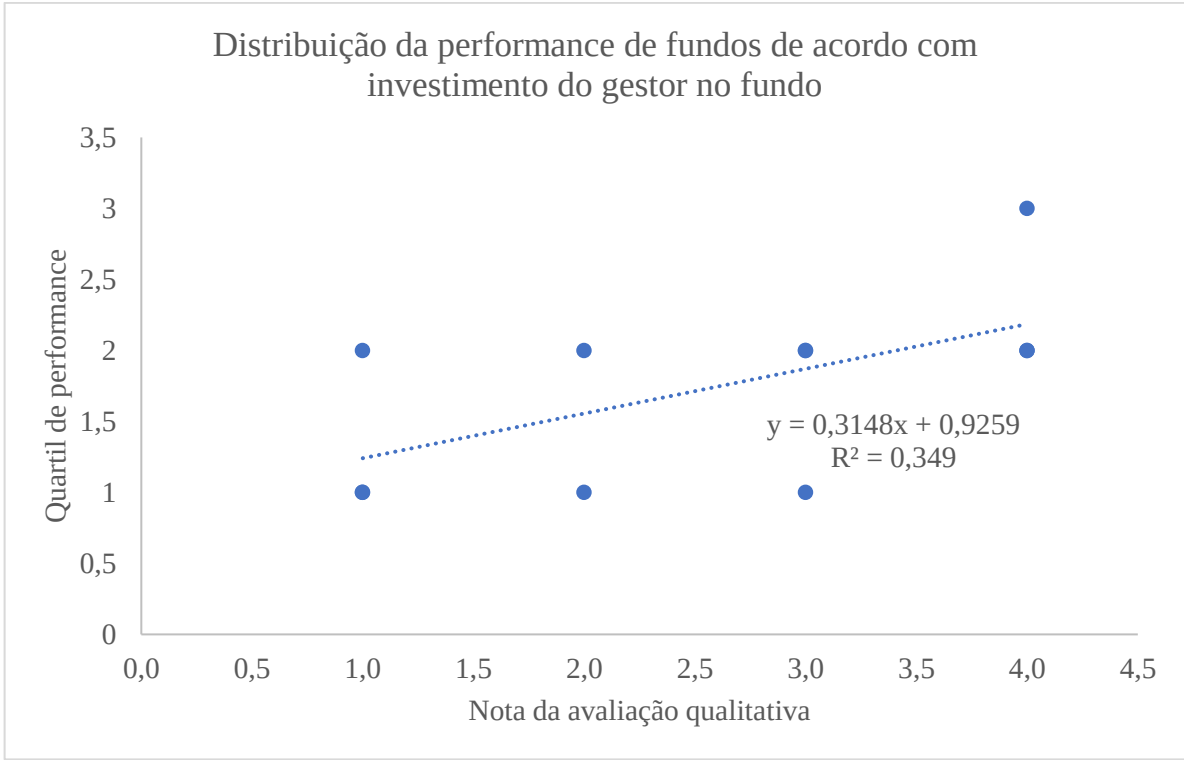
ANEXO N: Retorno x Atividades externas



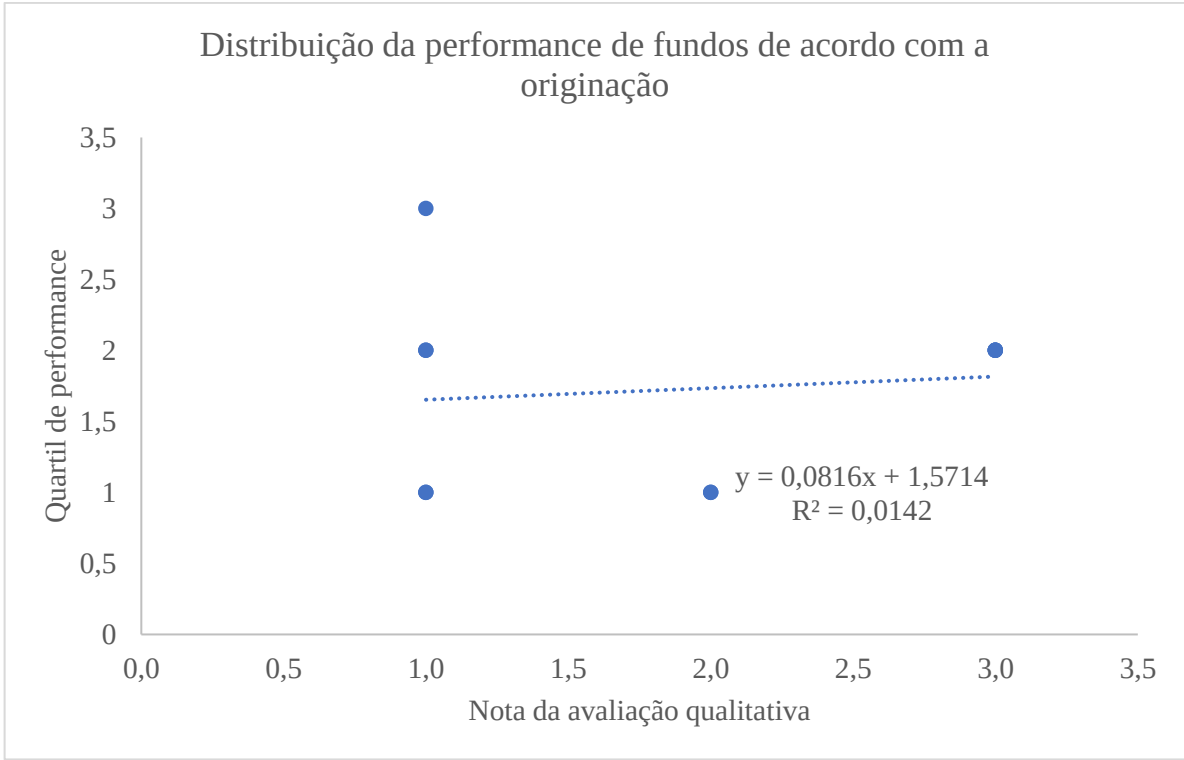
ANEXO O: Retorno x Conflito de interesses



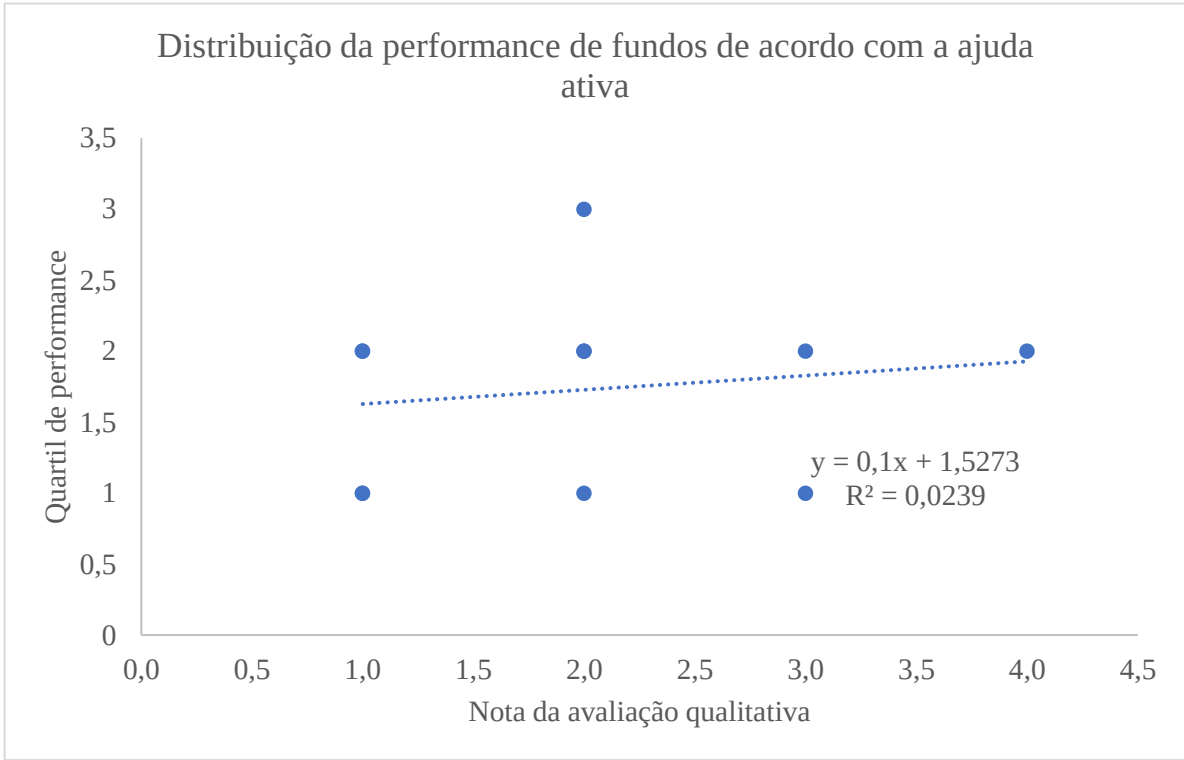
ANEXO P: Retorno x Investimento do gestor no fundo



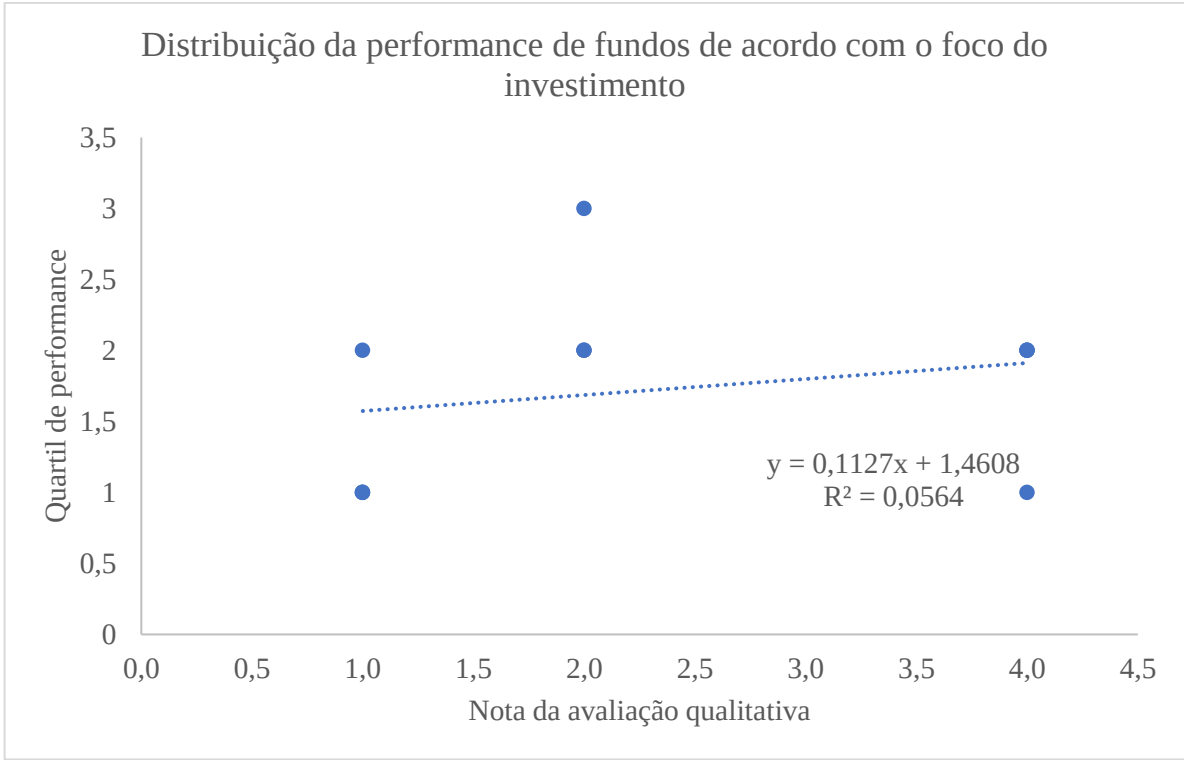
ANEXO Q: Retorno x Originação



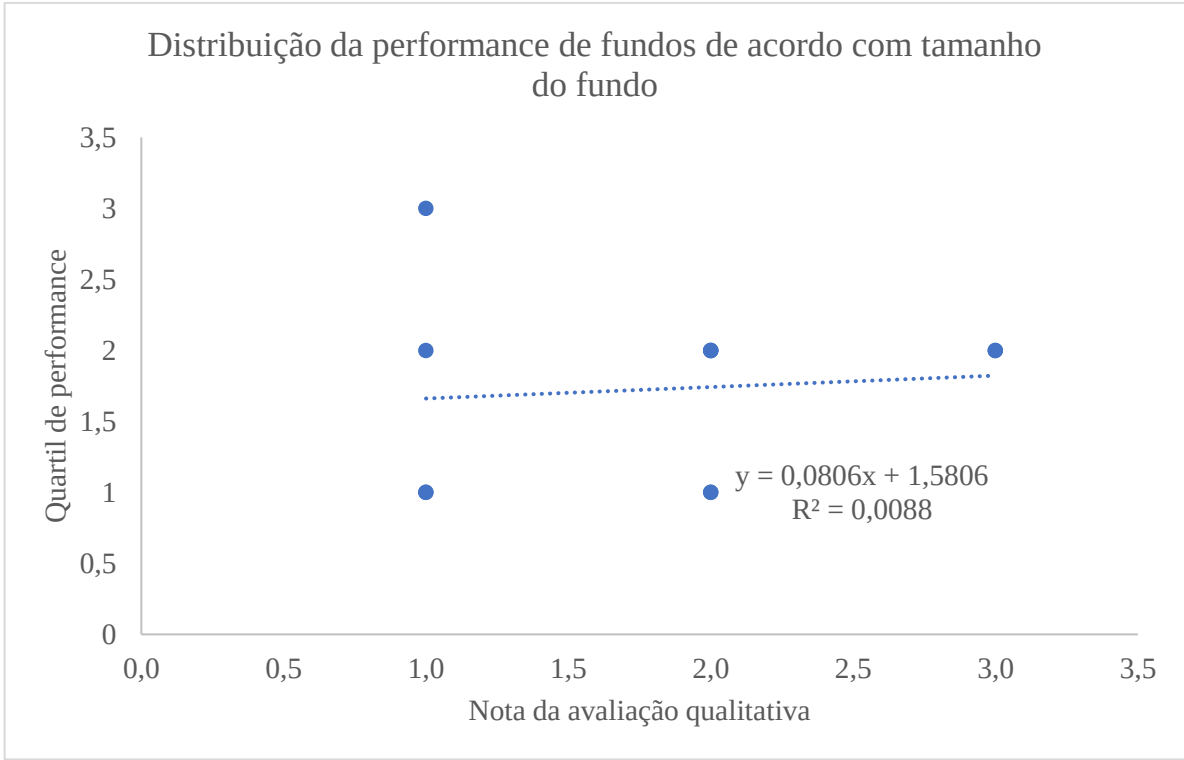
ANEXO R: Retorno x Ajuda ativa



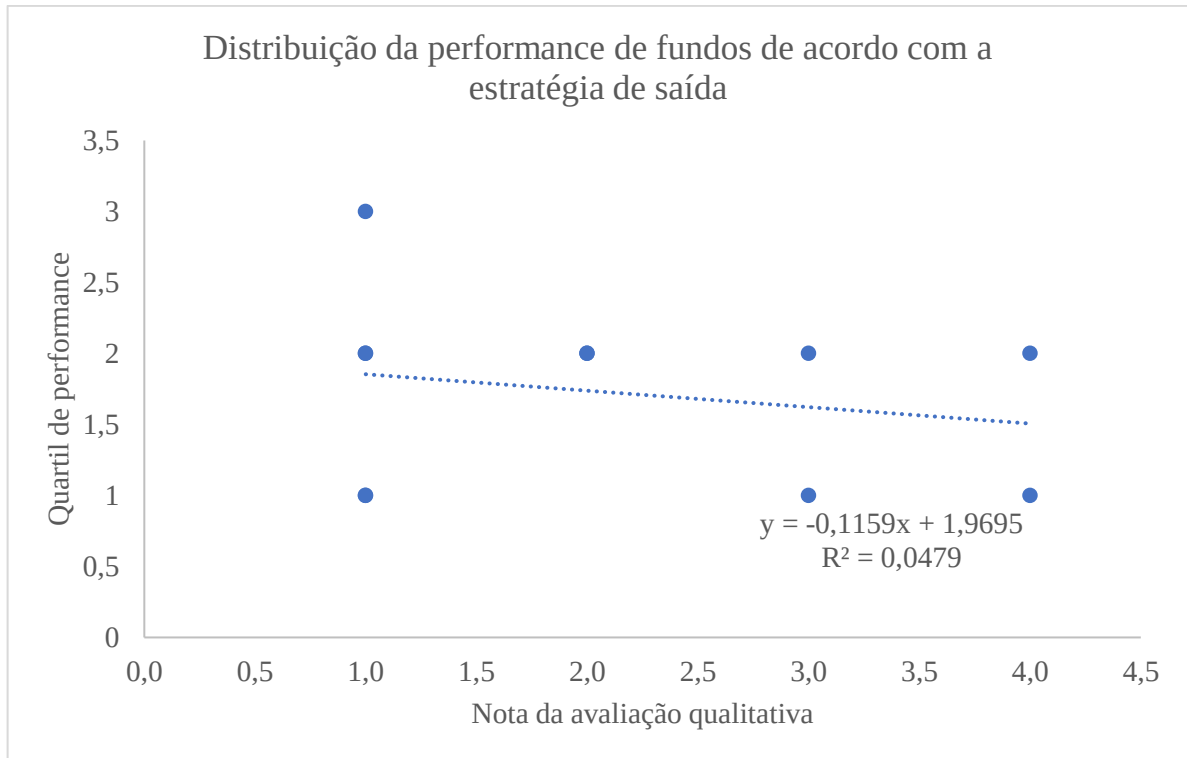
ANEXO S: Retorno x Foco do investimento



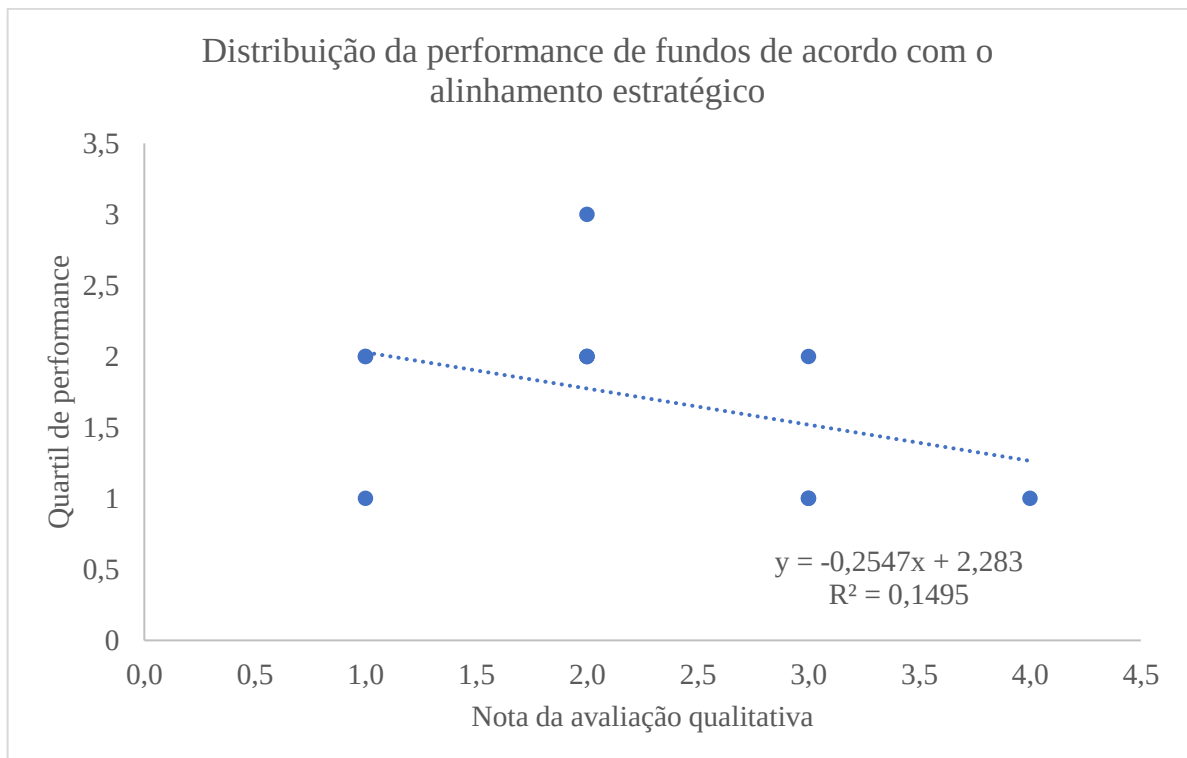
ANEXO T: Retorno x Tamanho do fundo



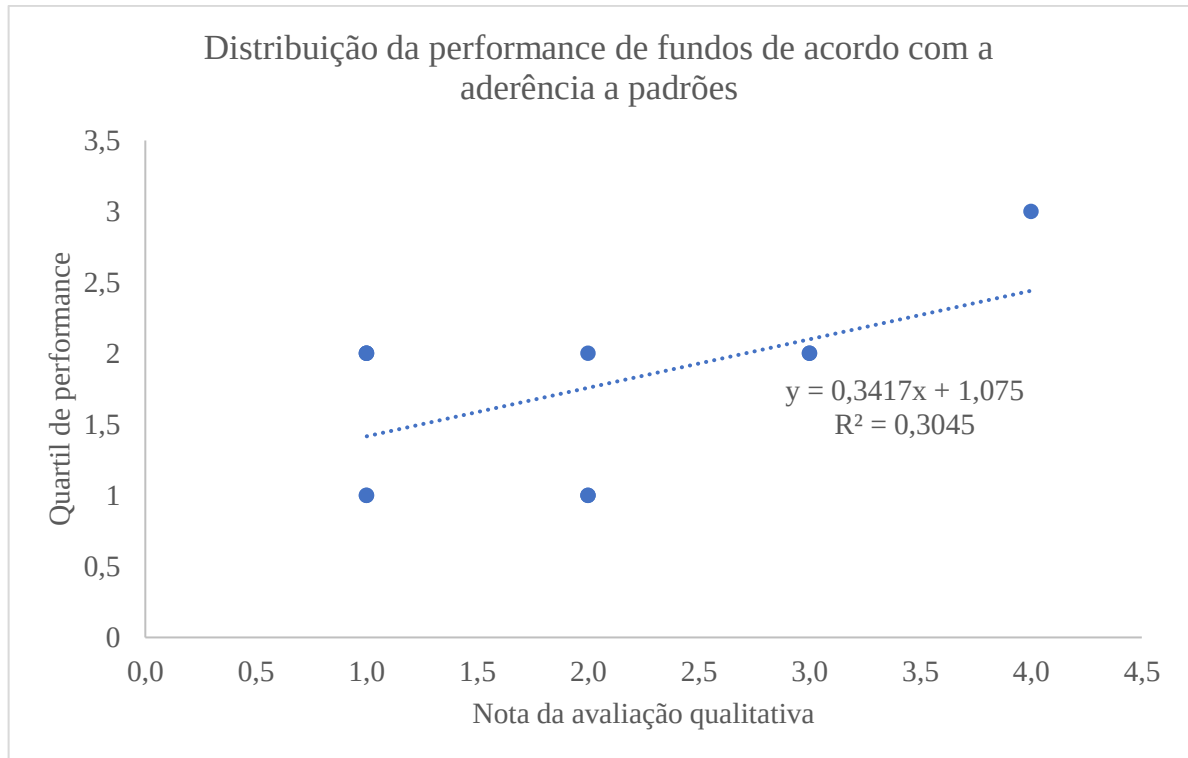
ANEXO U: Retorno x Estratégia de saída



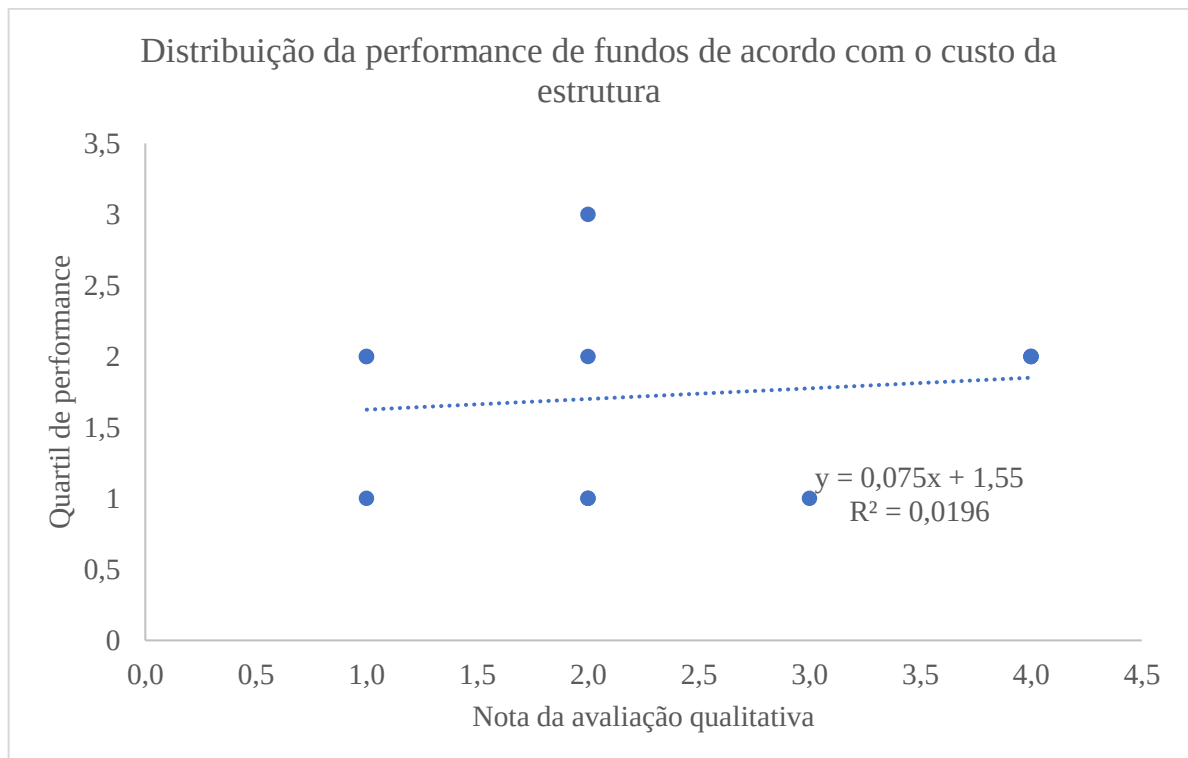
ANEXO V: Retorno x Alinhamento estratégico



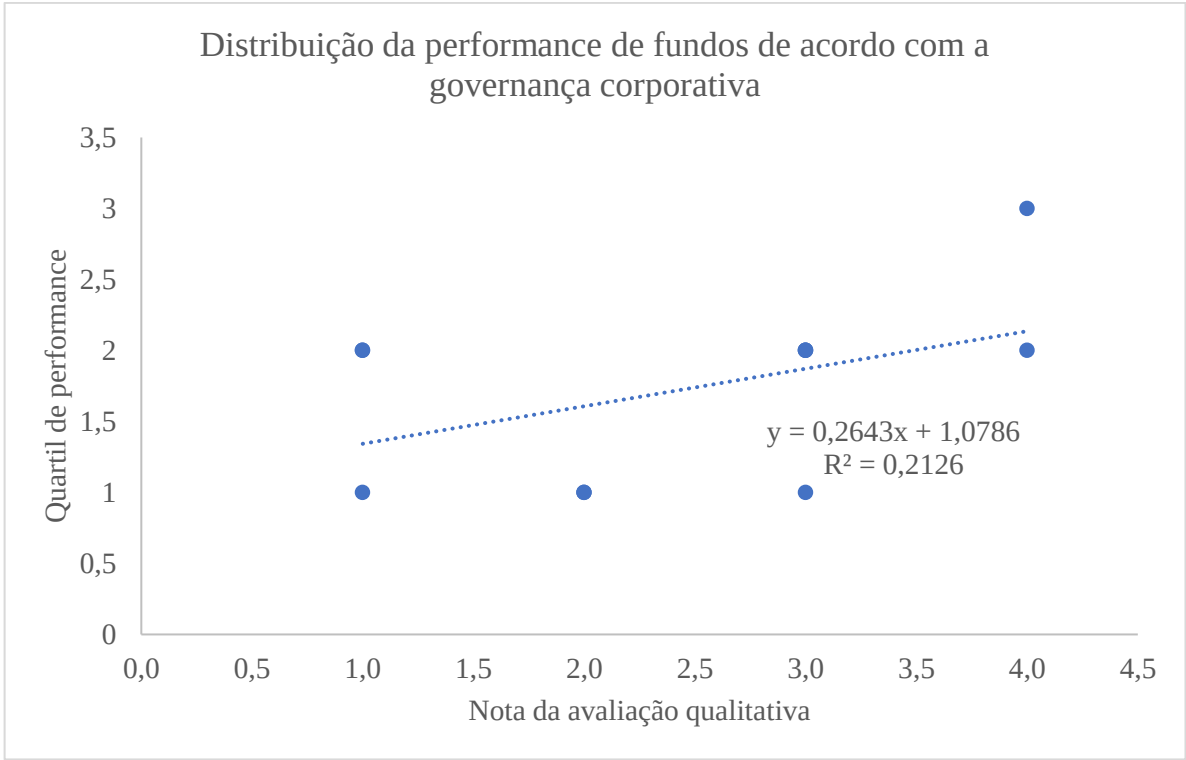
ANEXO W: Retorno x Aderência a padrões



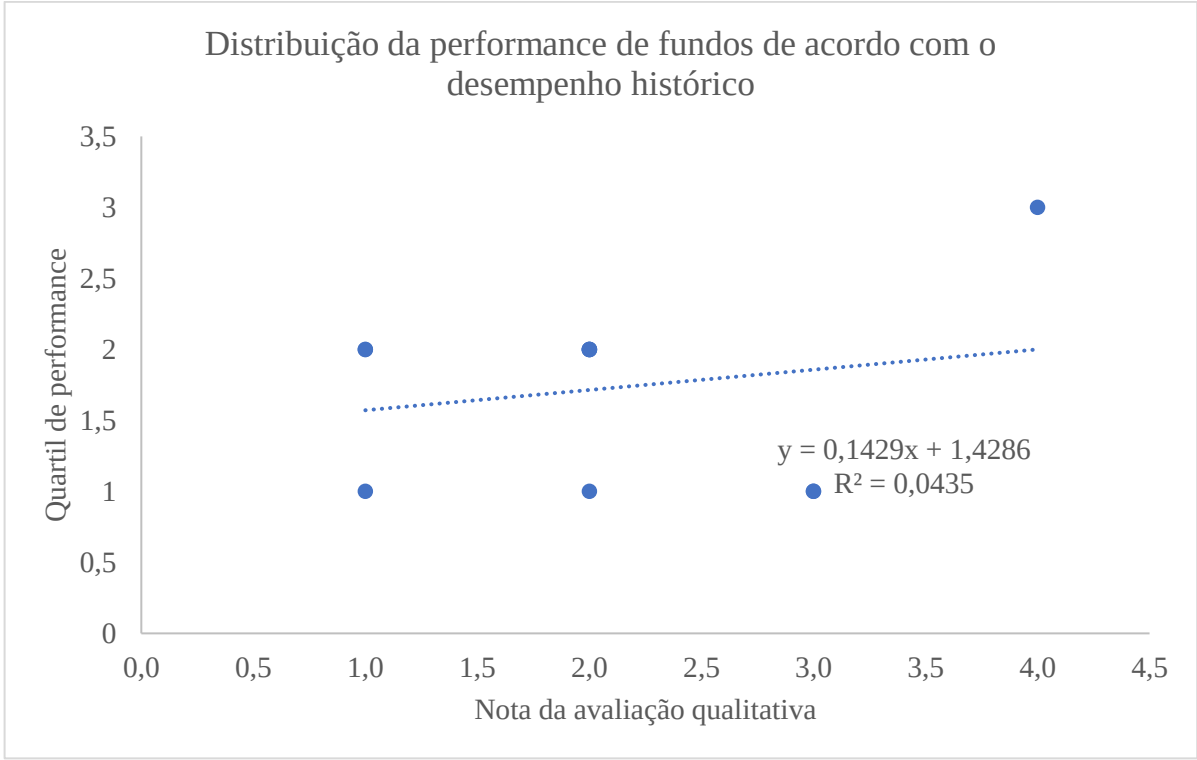
ANEXO X: Retorno x Custo da estrutura



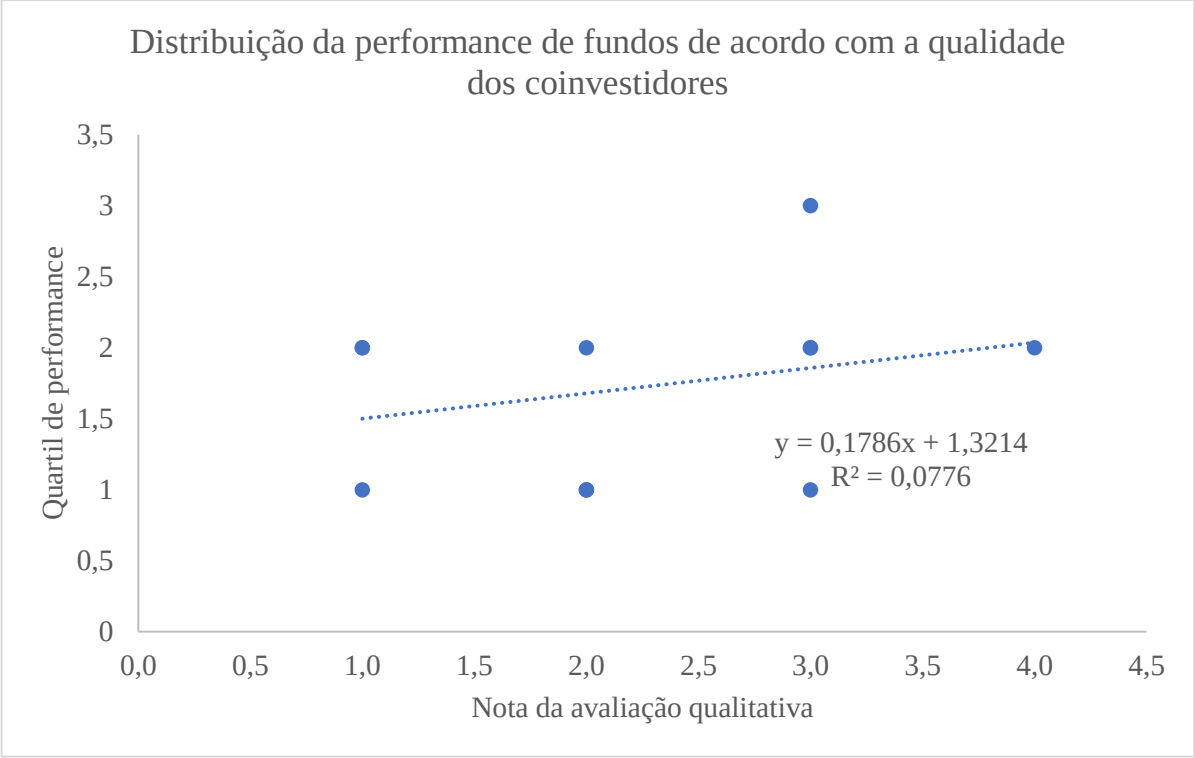
ANEXO Y: Retorno x Governança corporativa



ANEXO Z: Retorno x Desempenho Histórico



ANEXO AA: Retorno x Qualidade dos coinvestidores



ANEXO AB: Retorno x Recorrência dos investidores

