



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Engenharia

Critérios Utilizados pelas Empresas Portuguesas na Análise e Avaliação de Projetos de Investimento

Nuno André Pereira Mendes

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia e Gestão Industrial
(2º ciclo de estudos)

Orientadora: Prof. Doutora Zélia Serrasqueiro

Covilhã, Outubro de 2015

Dedicatória

Aos meus pais.

*“Porque é tamanha bem-aventurança
O dar-vos quanto tenho e quanto posso,
Que quanto mais vos pago, mais vos devo.”
(Luís de Camões)*

Agradecimentos

Começo por agradecer à minha orientadora, Professora Doutora Zélia Serrasqueiro, pela disponibilidade, compreensão, dedicação e paciência que sempre demonstrou na realização deste trabalho.

Uma palavra de apreço e agradecimento a todo o corpo docente do 2º Ciclo em Engenharia e Gestão Industrial, em especial ao Professor Doutor João Matias por todos os esclarecimentos prestados durante todo o meu percurso neste ciclo de estudos.

Um sentido agradecimento aos meus pais e ao meu irmão por sempre acreditarem em mim, mesmo nos momentos mais difíceis. À Daniela que tantas vezes se viu privada da minha presença e contribuiu sempre com uma palavra de motivação e compreensão.

A todos os colegas de curso que durante estes dois anos partilharam comigo as salas de aula e que em muito contribuíram para o meu desenvolvimento pessoal.

Os meus sinceros agradecimentos,

Muito Obrigado.

“ Enquanto os rios correrem para o mar, os montes fizerem sombra aos vales e as estrelas fulgirem no firmamento, deve durar a recordação do benefício recebido na mente do homem reconhecido.” (Virgílio)

Resumo

A conjuntura económica a nível nacional é de grande incerteza e instabilidade, onde cada vez mais se torna crucial selecionar o emprego dos recursos financeiros das empresas. Atualmente a procura por resultados que vão de encontro aos objetivos das empresas tem um dos seus pilares sustentados pela tomada nas decisões de investimentos. O responsável pela tomada de decisão deve estar munido de conhecimentos técnicos, sendo necessário o conhecimento dos critérios de análise de investimentos para analisar, comparar e selecionar os projetos de investimento que melhor se adequam aos objetivos e estratégia da empresa. O objetivo da presente investigação é identificar os critérios de análise e avaliação de projetos de investimento utilizados pelas empresas portuguesas, assim como relaciona-las com as diversas variáveis da empresa e das características dos seus dirigentes.

Palavras-chave

Crítérios de Avaliação e Análise; Fluxo de Caixa; Projetos de Investimento.

Abstract

The economic situation at national level is of great uncertainty and instability, which increasingly becomes crucial to select the use of companies financial resources. Nowadays, the search for results that allow to reach the company's main objectives must consider the capital budgeting techniques to support the investment decisions. Managers should be provided with technical expertise, being necessary to know capital budgeting techniques to analyze as well as to select the investment projects that contribute for the maximization of company value. The purpose of this research is to identify and analyse the capital budgeting techniques used by Portuguese companies as well to as relate the capital budgeting thecniques to company variables and characteristics of company managers/owners.

Keywords

Evaluation and Analysis Criteria; Cash flow; Investment Projects.

Índice

Capítulo 1: Introdução.....	1
1.Introdução	3
1.1.Enquadramento do Problema	3
1.2.Estrutura da Investigação.....	5
Capítulo 2: As Decisões de Investimento nas Empresas.....	7
2.As Decisões de Investimento nas Empresas	9
2.1.Moderna Teoria Financeira e os Critérios de Avaliação de Projetos de Investimento .	9
2.2.Critérios de Avaliação e Decisão de Investimentos	11
2.2.1.Critérios Empíricos.....	11
2.2.2.Critérios Científicos.....	12
2.3.Custo do Capital.....	17
2.4.Critérios Utilizados pelas Empresas na Avaliação de Projetos de Investimento	19
Capítulo 3: Objetivos e Metodologia da Investigação	25
3.Objetivos e Metodologia da Investigação.....	27
3.1.Objetivos e Hipóteses de Investigação	27
3.1.1.Objetivos de Investigação	27
3.1.2.Hipóteses de Investigação	28
3.2.Metodologia	29
3.2.1.Desenho da Investigação	29
3.2.2.Amostra de Investigação	30
3.2.3.Recolha de Informação.....	30
3.2.4.Tratamento da Informação	30
Capítulo 4: Análise e discussão dos resultados	33
4.Análise e Discussão dos Resultados	35
4.1.Dimensão e Caraterização da Amostra	35
4.1.1.Variáveis Genéricas da Empresa	35
4.1.2.Variáveis dos Dirigentes das Empresas	38
4.1.3.Variáveis Financeiras das Empresas.....	40
4.1.4.Utilização dos Critérios de Avaliação	41

Capitulo 5: Conclusões	47
5. Conclusões	49
5.1. Conclusões da Investigação.....	49
5.2. Limitações da Investigação e Sugestões para Futuras Investigações.....	50
Bibliografia	51
Anexo	58

Lista de Figuras

Figura 1 - Etapas para fundamentação teórica do presente estudo.	29
Figura 2 - Etapas para a Investigação empírica do presente estudo.....	29

Lista de Tabelas

Tabela 1- Estudos nas últimas décadas de maior relevo no âmbito da análise de critérios de análise de investimentos	20
Tabela 2 - Estudo Longitudinal de Pike (1996)	21
Tabela 3- Taxa de emprego dos critérios de análise de investimentos nos estudos efetuados anteriormente	22
Tabela 4 - Distribuição das empresas da amostra por distritos.....	35
Tabela 5 - Distribuição da amostra segundo o número de trabalhadores.....	36
Tabela 6 - Distribuição da amostra segundo o volume de vendas anuais	36
Tabela 7 - Distribuição das empresas segundo o código da atividade (CAE)	37
Tabela 8 - Distribuição das empresas segundo as despesas em investigação e desenvolvimento sobre as vendas totais.....	37
Tabela 9 - Distribuição das empresas segundo o responsável pela função direção	38
Tabela 10 - Caracterização dos dirigentes da amostra final segundo as variáveis	39
Tabela 11 - Distribuição das empresas segundo o responsável pela função financeira	40
Tabela 12 - Importância atribuída pelas empresas aos objetivos financeiros.....	40
Tabela 13- Discriminação do emprego dos critérios de avaliação de investimentos.....	41
Tabela 14 - Distribuição das empresas segundo a frequência do uso de critérios de avaliação de investimentos como critério principal	42
Tabela 15- Importância dada pelas empresas aos critérios de avaliação de investimentos como critério principal	43
Tabela 16 - Distribuição das empresas segundo a frequência do uso de critérios de avaliação de investimentos como critério secundário	43
Tabela 17- Importância dada pelas empresas aos critérios de avaliação de investimentos como critério secundário	43
Tabela 18 - Frequência do uso dos critérios de avaliação de investimentos segundo a dimensão empresarial	44
Tabela 19 - Frequência do uso de recuperação (payback) segundo o responsável pelo desempenho da função financeira	45
Tabela 20 - Frequência do uso do VAL segundo o responsável pelo desempenho da função financeira	45
Tabela 21 - Frequência do uso da TIR segundo o responsável pelo desempenho da função financeira	46

Lista de Acrónimos

CAE	Classificação Económica de Atividades
DTI	Despesas Totais de Investimento
IAPMEI	Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento
IRR	Internal Rate of Return
MLLM	Meios Libertos Líquidos Anuais Médios
PME	Pequena e Média Empresa
PRI	Período de Recuperação do Investimento
ROI	Taxa de Retorno do Investimento
TIR	Taxa Interna de Rentabilidade
TRC	Taxa de Rentabilidade Contabilística
VAL	Valor Atualizado Líquido

Capítulo 1: Introdução

- 1.1. Enquadramento do Problema;**
- 1.2. Estrutura da Investigação.**

1. Introdução

1.1. Enquadramento do Problema

A sobrevivência e o sucesso de uma empresa são consequências diretas de uma série de fatores específicos do ramo de atuação e da conjuntura do mercado no qual está inserida. Esse conjunto de fatores exige que se tenham critérios bem definidos que suportem as decisões a serem tomadas. O presente trabalho relaciona-se com as decisões de investimento das empresas, centrando-se nos critérios de avaliação económico-financeira de projetos de investimento.

Em Gestão Financeira, as decisões que envolvem projetos de investimento em ativos tangíveis e intangíveis assumem um caráter de longo prazo e baseiam-se na avaliação e seleção de projetos de investimento sob o objetivo de maximizar o valor da empresa. Estas decisões envolvem a aplicação de recursos no presente em troca de um retorno futuro com um certo grau de risco¹ associado. Torna-se assim fundamental que as empresas utilizem critérios de análise e avaliação de projetos de investimento, recomendadas pela teoria financeira. Na tomada de decisões de investimento as empresas recorrem a métodos de avaliação, podendo aplicar os métodos empíricos e os métodos científicos. A diferença entre a aplicação destes métodos reside no facto dos métodos empíricos, contrariamente aos métodos científicos, não recorrerem à atualização dos fluxos de caixa² do projeto de investimento (Menezes, 2003; Du Toit et al., 2005).

Ao longo do tempo, parece existir uma tendência para as empresas utilizarem critérios de decisão de investimento sofisticados, anteriormente designados por métodos científicos. Destaca-se o Valor Atualizado Líquido (VAL), a Taxa Interna de Rentabilidade (TIR) e o Período de Recuperação do Investimento Atualizado (PRI) (Pike, 1996; Qizhi, 2009).

O VAL consiste no excedente monetário que o projeto gera depois de remunerado e reembolsado o capital investido, ou seja, é a diferença entre o custo do investimento inicial e o valor dos fluxos de caixa provenientes do investimento atualizados segundo uma dada taxa de juro³ (Brealey et al., 2011).

A TIR corresponde à taxa de atualização que iguala o VAL do projeto a zero, ou seja, a taxa máxima segundo a qual o investimento pode remunerar os capitais investidos (Menezes, 2003). A TIR pode ser utilizada separadamente do VAL ou em conjunto com os outros critérios de avaliação de projetos (Magni, 2009; Lindblon et al., 2009). O Período de Recuperação do Investimento Atualizado permite verificar em que momento da vida do projeto o somatório dos

¹ Uma probabilidade de incerteza referente a uma variável;

² Mais conhecido por cash flow é um indicador financeiro de um investimento, ou da empresa, que mostra as entradas e saídas de dinheiro (Silva, 2011);

³ Esta taxa de juro, ou taxa de atualização traduz o custo do capital investido no projeto de investimento.

fluxos de caixa atualizados iguala o capital inicial investido, assim sendo, permite conhecer o número total de anos necessários para recuperar o capital investido no projeto.

A taxa de rentabilidade contabilística e o período de recuperação sem atualização são os métodos empíricos mais referenciados (Hermes et al., (2007)). A taxa de rentabilidade contabilística indica a taxa de rentabilidade relativamente ao custo do investimento, sendo que em termos de decisão procura-se compará-la com uma taxa de rentabilidade alternativa onde se aceitam os projetos que possuam uma taxa igual ou superior à taxa previamente fixada. Esta tem como vantagem o facto de ser de fácil cálculo e compreensão. A taxa de rentabilidade contabilística pode induzir à tomada de decisões de investimento diferentes das decisões que seriam tomadas baseadas na aplicação das técnicas de fluxos de caixa atualizados (Esperança e Matias, 2005).

A dimensão da empresa pode influenciar a escolha dos critérios de análise de investimentos, no entanto devem ser utilizados aqueles que conduzam às melhores decisões de investimento protegendo assim a empresa dos prejuízos subjacentes à decisão. Para Brounen et al., (2004), Hermes et al., (2007) e Andor et al., (2015) a utilização de critérios mais complexos está positivamente relacionada com o tamanho da empresa.

Para Danielson et al., (2006), as empresas de grande dimensão diferenciam-se das restantes na utilização de critérios de análise e avaliação de investimentos sofisticados por três motivos:

- i. Têm como principal objetivo a maximização do seu valor;
- ii. Possuem recursos humanos com um maior nível de qualificações nas áreas da gestão, finanças e contabilidade;
- iii. Conhecem perfeitamente o mercado de capitais e têm acesso privilegiado às diversas opções de financiamento.

Para McMahon et al., (1993) as empresas devem tomar decisões de investimento com base na realização de projetos de investimento que maximizem o valor global da empresa, sendo avaliados com base no somatório dos fluxos de caixa esperados e atualizados (VAL superior a zero). No que concerne à tomada das decisões de investimento nas Pequenas e Médias Empresas (PME) verifica-se que as empresas realizam os projetos de investimento quando apresentam um VAL igual ou superior a zero, no entanto as empresas de grande dimensão têm um contributo maior para o investimento em capital fixo da economia gerando assim a necessidade de assegurar a tomada de decisão correta para que o projeto de investimento contribua para a maximização do valor da empresa recorrendo às técnicas mais sofisticadas de avaliação de projetos de investimento (Graham et al., (2001); Hermes et al., (2007)).

Com base na explanação anteriormente delineada é relevante identificar e analisar os critérios de avaliação dos projetos de investimento que as empresas utilizam na seleção dos seus investimentos. Na presente investigação, pretende-se identificar os critérios de avaliação de projetos de investimento utilizados pelas empresas Portuguesas.

1.2. Estrutura da Investigação

A presente investigação encontra-se estruturada em seis capítulos, sendo que em termos de conteúdo se pode dividir em duas partes. A primeira parte corresponde à fundamentação teórica da investigação e inclui o capítulo introdutório que apresenta o *Enquadramento do Problema*. Neste capítulo além de se explicar uma breve apresentação do trabalho realizado procede-se também a uma exposição do problema de investigação, bem como da referência das teorias estudadas para a fundamentação teórica da investigação. O último subcapítulo do capítulo introdutório é a *Estrutura da Investigação* e apresenta a estrutura do presente trabalho.

O segundo capítulo designado *As Decisões de Investimento das Empresas* está dividido em quatro subcapítulos, sendo que será neste capítulo que se apresenta a revisão bibliográfica sobre o tema da investigação. No primeiro subcapítulo intitulado *A Moderna Teoria Financeira e os Critérios de Avaliação de Investimentos* inicia-se com a definição de investimento e caracterizam-se os investimentos. No segundo subcapítulo designado por *Critérios de Avaliação e Decisão de Investimentos* expõem-se os critérios de avaliação de investimentos utilizadas pelas empresas. No terceiro subcapítulo apresenta-se conteúdo referente ao *Custo do Capital*, a sua definição e a sua importância para a compreensão da análise e avaliação de projetos de investimento. No último subcapítulo denominado *Critérios Utilizados pelas Empresas na Avaliação de Projetos de Investimento* faz-se uma revisão bibliográfica dos estudos realizados a nível mundial, referenciando também os estudos nacionais de maior relevo.

A segunda parte da investigação corresponde à componente empírica da presente investigação, é constituída pelo capítulo três e capítulo quatro. O capítulo três denominado por *Objetivos e Metodologia da Investigação* está subdividido em *Objetivos da Investigação e Hipóteses de Investigação*, apresenta as hipóteses de investigação formuladas e os objetivos da presente investigação. No subcapítulo *Metodologia* descrevem-se os meios utilizados na recolha da informação e explica-se o tratamento estatístico dos dados obtidos.

O quarto capítulo, designado *Análise e Discussão dos Resultados*, apresenta os resultados obtidos analisando-os e relacionando-os com os resultados dos estudos empíricos anteriormente

realizados. É neste capítulo que se confirma a aceitação/ não aceitação das hipóteses formuladas anteriormente.

No quinto capítulo, *Conclusões*, avalia-se se os objetivos traçados para esta investigação foram alcançados, mostrando quais as vantagens decorrentes do trabalho desenvolvido, deixando-se propostas para futuras investigações. O sexto capítulo apresenta as referências bibliográficas.

Capítulo 2: As Decisões de Investimento nas Empresas

2.1. Moderna Teoria Financeira e os Critérios de Avaliação de Projetos;

2.2. Critérios de Avaliação e Decisão de Investimentos;

2.2.1. Critérios Empíricos;

2.2.2. Critérios Científicos;

2.3. Custo do Capital;

2.4. Critérios Utilizados pelas Empresas na Avaliação de Projetos de Investimento.

2. As Decisões de Investimento nas Empresas

2.1.Moderna Teoria Financeira e os Critérios de Avaliação de Projetos de Investimento

Identificar práticas de análise e avaliação de investimentos utilizados no mundo dos negócios tem sido objeto de muitas investigações ao longo das últimas décadas. O estudo de Mao (1970), por exemplo, mostrou uma lacuna entre teoria e prática, o que gerava grande incerteza, pois era estranho pensar que não havia nenhuma conexão entre a teoria e a prática. No entanto, um estudo realizado dois anos mais tarde concluiu que cerca de 49,9% das empresas utilizavam um ou mais critérios para analisar os seus investimentos (Klammer, 1972).

Segundo Damoradan (1999), um investimento é caracterizado por um custo inicial considerável e por um conjunto de fluxos financeiros durante um certo período de tempo considerando um valor residual que objetiva o valor dos ativos do projeto após a sua conclusão. A noção de investimento estabelece uma relação de troca entre uma renúncia certa no presente, e um benefício futuro incerto, com a expectativa de recolher benefícios que superem os custos dessa renúncia, não esquecendo que um investimento estará sujeito a um grau de risco (Gitman et al., 2005; Bodie et al., 2005). De acordo com Soares, et al., (2007), o investimento implica abdicar de recursos no presente na expectativa de obter benefícios no futuro, enfrentando assim o investidor um custo de oportunidade num contexto de risco e incerteza.

Os investimentos possuem características de permanência por um período de tempo razoavelmente longo. Os recursos aplicados podem ser provenientes de fontes internas, designados por capitais próprios, ou de fontes externas que podem ser fontes de capital alheio ou de capital próprio quando a empresa abre o seu capital a novos sócios/acionistas (Souza, 2003). Podem-se caracterizar os investimentos consoante os seus objetivos mais específicos, desta forma Gualter et al (2013) indica que os investimentos subdividem-se em investimentos de substituição, investimentos de aumento de capacidade, investimentos de modernização e investimentos estratégicos.

Os investimentos de substituição são o resultado da obsolescência de equipamentos, tempo de uso e avarias. Desta forma é um investimento de renovação do capital existente e com risco mais reduzido comparativamente aos restantes (Abecassis e Cabral, 2000; Barros, 2008).

Os investimentos de aumento de capacidade, expansão, são iniciados devido a uma insuficiência de capacidade de produção, em consequência da elevada procura ou relativamente ao aumento da quota de mercado (Abecassis e Cabral, 2000; Barros, 2008).

Os investimentos de modernização, ou de inovação, consistem numa estratégia de redução de custos de funcionamento ou lançamento de novos produtos de forma a abraçar novos mercados. Abecassis e Cabral (2000) destacam investimentos em equipamentos novos e investimentos para

melhoria dos produtos já existentes de forma a reduzir o seu custo. No que respeita ao investimento estratégico, não é motivado por objetivos de rentabilidade a curto prazo (Gualter et al.,2013).

A problemática da avaliação de investimentos constitui apenas uma das etapas do ciclo do projeto que compreende diversas fases. Decisões acertadas podem assegurar uma confortável posição no mercado durante os anos futuros, entretanto se algum pressuposto não corresponder às expectativas criadas inicialmente o volume de recursos investidos poderá comprometer a liquidez e a rentabilidade da empresa (Braga 1989).

Selecionar investimentos não é uma tarefa linear, de acordo com Gitman (2005) a importância das decisões de investimento requer um processo específico para determinar onde, quando e o montante a investir. De acordo com Silva (2011) o conceito de projeto de investimento pode ser definido através de uma perspectiva contabilística, considerando esta perspectiva que os investimentos são os factos patrimoniais modificativos ou permutativos que se podem classificar numa conta de investimentos através de investimentos financeiros, propriedades de investimento, ativos fixos tangíveis e ativos intangíveis. Numa perspectiva financeira, além de se considerar o montante de capital à realização do projeto de investimento que se consubstancia em ativos tangíveis e/ou intangíveis, ainda há a considerar as Necessidades de Fundo de Maneio resultantes da implementação do projeto de investimento. Para finalizar pode ser definido através de uma noção económica. Para um economista, mais importante que o valor do dinheiro, é o seu custo de oportunidade. De acordo com estas definições verifica-se que o projeto de investimento traduz-se numa intenção de aplicação de recursos escassos tendo em vista melhorar a produção de um bem ou serviço. Segundo Vargas (2009) um projeto de investimento é desenvolvido a partir de uma ideia, dando origem a um plano que será executado e concluído. Ele passa pela fase de iniciação, de gestão, de execução, de controlo e de finalização.

Segundo Marques (2006) as fases do projeto de investimento enumeram-se da seguinte forma:

- i. Fase de identificação do projeto;
- ii. Fase de preparação ou de elaboração do projeto;
- iii. Fase de avaliação;
- iv. Fase de decisão;
- v. Fase de implementação ou realização do projeto;
- vi. Fase de funcionamento ou de exploração;
- vii. Fase de controlo e acompanhamento;
- viii. Avaliação ex-post.

O objetivo deste trabalho situa-se nas fases iii. e iv., pois pretende-se identificar e analisar os critérios utilizados pelas empresas para avaliarem e decidirem acerca da validação de um projeto de investimento.

2.2. Critérios de Avaliação e Decisão de Investimentos

2.2.1. Critérios Empíricos

Ao tomar a decisão de investir num projeto, a empresa espera com este gerar excedentes no futuro para aumentar o seu valor. Este objetivo torna o processo de seleção de projetos de investimento importante, para tal o conhecimento sobre os critérios de análise e avaliação de investimento são essenciais para atingir os seus objetivos financeiros (Munoz, 2015).

A teoria relativa ao processo de tomada de decisões em projetos de investimento, gradualmente, tem evoluído de forma a ir ao encontro da melhor perceção da realidade empresarial, com base nesta complexidade é de extrema importância garantir a utilização dos critérios de decisão que garantam os melhores resultados (Rodrigues e Armada, 2000).

Existem dois tipos de critérios para a avaliação de projetos de investimentos, os critérios empíricos e os critérios científicos. Os métodos empíricos são constituídos por indicadores que não recorrem a atualização dos fluxos de caixa e têm unicamente como sustentação o emprego de indicadores contabilísticos. Barros (2008) afirma que os resultados do exercício não são uma medida de rentabilidade adequada à avaliação de projetos de investimentos, devido à sua dependência de procedimentos contabilísticos.

Pode-se referir a Taxa de Retorno de Investimento (ROI), que expressa a rentabilidade relativamente ao custo de investimento.

Em termos analíticos para Mogollon et al (2003), a ROI é obtida pela expressão (1):

$$ROI = \frac{\text{Resultados antes de impostos e encargos financeiros líquidos}}{\text{Ativo total líquido}} \quad (1)$$

Este rácio demonstra a rentabilidade do investimento das empresas, isto é dos recursos aplicados, independentemente de ser um ativo fixo ou circulante. Diretamente, o ROI indica a rentabilidade dos investimentos realizados pela empresa. Aquando da tomada de decisão

procura-se confronta-lo com uma taxa de rentabilidade alternativa, pré fixada, onde se aceitam os projetos que possuem o ROI superior à taxa preliminarmente fixada.

Em alternativa pode-se aplicar o Período Medio de Recuperação do Investimento (PMRI). Ao contrario do critério ROI, este critério tem em consideração os fluxos financeiros do projeto de investimento, desta forma é considerado um critério mais indicado pelos gestores (Brealey et al., 2008).

Para Menezes (2001) o PMRI é traduzido pela equação (2):

$$PMRI = \frac{DTI}{MLLM} \quad (2)$$

Em que:

- DTI= Despesas Totais de Investimento;
- MLLM= Meios Libertos Líquidos Médios.

O PMRI fornece uma informação acerca do tempo necessário para recuperar o investimento inicial. A tomada de decisão após análise de um projeto de investimento centra-se na comparação do PMRI com um período previamente definido como aceitável, recusando-se o projeto cujo PMRI seja superior ao fixado (Brealey et al., 2008).

Segundo Martins (1996), apontam-se determinadas vantagens a este indicador, tais como:

- i. A facilidade de aplicação e perceção;
- ii. A possibilidade de ser utilizado como complemento de outros métodos;
- iii. Apresenta o grau de risco do projeto, quanto maior o PMRI maior o risco associado.

Como desvantagem o PMRI ignora o valor temporal da unidade monetária

2.2.2. Critérios Científicos

Os critérios de decisão científicos surgem a partir do ano 1930 através do autor Irving Fisher (1930) que pela primeira vez introduz o conceito de valor atualizado líquido (VAL). Por sua vez Lutz e Friedrich (1951) começam a referenciar a taxa interna de rentabilidade (TIR) na década de 50. Estes critérios de avaliação têm em conta a atualização dos fluxos financeiros e são conhecidos como critérios científicos, sendo os métodos por excelência da avaliação da rentabilidade dos projetos de investimento. Os critérios de avaliação científicos são os métodos

mais utilizados na avaliação de rentabilidade dos projetos de investimentos (Esperança et al., 2010 e Maquieira et al., 2012) pois consideram um fator tempo, permitindo centralizar e confrontar, num determinado momento fluxos financeiros que se prevê que ocorram em diferentes períodos de tempo. Os métodos de avaliação de projetos baseados nos fluxos de caixa utilizam principalmente os seguintes critérios para avaliação económica de projetos de investimentos (Esperança et al., 2010).

- i. Valor Atual Líquido (VAL);
- ii. Taxa Interna de Rendibilidade (TIR);
- iii. Período de Recuperação Atualizado;
- iv. Índice de Rentabilidade.

O VAL consiste no excedente monetário gerado pelo projeto depois de remunerado e reembolsado o capital investido (Esperança e Matias, 2005). O VAL agrega os fluxos líquidos atualizados gerados pelo projeto. Este conceito pode ser entendido como a quantificação do efeito do investimento na riqueza de uma empresa, por este motivo é o método mais aconselhável utilizar na avaliação de um projeto de investimento, uma vez que mostra o valor a criar pelo projeto de investimento (Mota, 2010). Em termos matemáticos o cálculo do VAL (3) está diretamente dependente da vida económica do investimento, da série dos fluxos de caixa, do custo do capital e do investimento inicial.

Com a aplicação deste critério devem-se aceitar os projetos com um VAL superior a zero e rejeitarem-se os projetos com VAL inferior a zero. De acordo com Kim et al., (1986), além da consistência com o objetivo de maximização do valor da empresa, o critério do VAL é de fácil cálculo e análise sendo essa uma das suas grandes vantagens.

$$VAL = \sum_{t=0}^n \frac{\text{Cash-flow Líquido}}{(1+i)^t} \quad (3)$$

Em que:

- i = Taxa de atualização;
- t = tempo, 1 ... n

Para Brealey et al., (2008) o VAL é um método vantajoso uma vez que é um critério que reconhece o valor do dinheiro. O seu valor hoje é superior ao seu valor de amanhã, e o valor atual líquido depende unicamente dos fluxos de tesouraria previsionais do projeto e do custo de oportunidade do capital.

Como desvantagens, destacam-se as seguintes problemáticas:

- i. O prévio conhecimento da taxa de atualização para o seu cálculo.
- ii. Obriga à determinação prévia da taxa de atualização sendo para esse efeito necessário conhecer todas as componentes a incorporar tais como a taxa de inflação⁴ e nível de risco;
- iii. Obriga ao cálculo de todos os fluxos de caixa e, uma vez determinados, estes não sofrem alterações ao longo do período em análise, sendo tratados de forma constante dentro do projeto;
- iv. Na presença de projetos alternativos, ou mutuamente exclusivos, a não utilização de um denominador comum a vários projetos pode determinar diversos valores de VAL que não são diretamente comparáveis;

Para Weber (2014) a TIR⁵ é um dos critérios de análise e avaliação de investimentos utilizados com maior frequência, apesar de apresentar algumas lacunas. Menezes (2003) define a TIR como um indicador correspondente à taxa de atualização quando o VAL equivale a zero, ou seja, é a taxa máxima a que o investidor pode remunerar os seus capitais investidos. A TIR de um projeto confronta-se com o custo de oportunidade do capital para o promotor do projeto. Enquanto critério de decisão, exige sempre uma taxa de juro de referência, que é o referido custo de oportunidade do capital, desta forma, se a TIR for maior ou igual à taxa de juro de referência, o projeto aceita-se, se for menor que a taxa de juro de referência o projeto rejeita-se (Marques, 2006).

$$VAL = \sum_{t=0}^n \frac{\text{Cash-flow Líquido}}{(1+TIR)^t} = 0 \quad (4)$$

Em que:

t = tempo 1,...n.

Kim, et al (1986) indicam três motivos para a superioridade da TIR relativamente ao VAL:

- i. A TIR é fácil de interpretar e visualizar;
- ii. O cálculo da TIR não requer o prévio conhecimento da taxa de atualização;
- iii. Os gestores sentem-se mais confortáveis com este indicador.

⁴ Taxa de variação do nível dos preços.

⁵ Na terminologia anglo-saxónica denominada por *Internal Rate of Return (IRR)* ou *Earnig Power Rate*.

O primeiro e último motivo devem-se ao facto da TIR ser um indicador relativo que mede a rentabilidade do projeto em termos de taxa, permitindo uma hierarquização de projetos. Lopes et al., (2004) consideram que a TIR reúne um conjunto de vantagens relativamente aos restantes critérios, por isso deve ser usada quando se desconhecem as condições específicas de financiamento do projeto. Contudo este método também apresenta limitações, que segundo Ferreira et al., (2010) podendo-se sintetizar na dificuldade de distinguir situações de aplicações financeiras de aplicações de financiamento, possibilidade de múltiplas TIR's quando os projetos alternam os fluxos de caixa positivos com os fluxos de caixa negativos. Outra limitação da TIR é não permitir seleccionar projetos mutuamente exclusivos⁶.

O emprego da TIR faz com que a atratividade de um projeto de investimento se traduza numa taxa de rentabilidade anual que pode ser comparada com uma taxa de juro de referência estabelecida de um modo informal. Em contrapartida, o emprego da TIR envolve cálculos mais complexos, algum risco na ordenação errada de projetos mutuamente exclusivos e a possibilidade de se obterem múltiplas taxas internas de rentabilidade, para um mesmo projeto de investimento. As desvantagens da aplicação da TIR na avaliação de projetos de investimento agravam-se para as empresas que experimentam limitações de recursos financeiros, dado que este critério não toma em consideração o valor absoluto da despesa de investimento. Nesta situação, privilegia-se o recurso ao critério do VAL, embora as empresas não possam aceitar todos os projetos de investimento com um VAL positivo, devido às restrições de financiamento (Serrasqueiro, 2000).

Os projetos de investimento podem também ser avaliados de acordo com o período de recuperação do investimento atualizado (PRI), geralmente conhecido como payback⁷. É o período de tempo necessário para que no período de exploração sejam recuperados os recursos aplicados no período de investimento (Marques 2006). Calcula-se obtendo o número de anos que decorrerão até os fluxos de tesouraria acumulados e atualizados igualarem o montante do investimento inicial (Brealey et al, 2008).

⁶ São aqueles em que a realização conjunta é tecnicamente impossível. Ocorrem também nos casos extremos em que o lucro esperado de um investimento desaparece completamente com aceitação de outros investimentos (Marques, 2006)

⁷ Termo inglês para o período de recuperação do investimento.

A fórmula matemática (5) expressa o cálculo do PRI:

$$\sum_{t=1}^n \frac{\text{Cash-flow Líquido}}{(1+i)^t} = I_0 \quad (5)$$

Em que:

- I_0 = Investimento Inicial;
- i = Taxa de atualização;
- t = tempo, 1 ... n.

De acordo com este critério, aceitam-se os projetos que possuam um período de recuperação inferior ao período de recuperação do capital investido pretendido pelo promotor do projeto, no entanto, quando não é fixado este período aceitam-se os projetos em que o período de retorno seja inferior ao período de vida útil do projeto (Lefley 1993).

Este critério é bastante utilizado mas é subjetivo e arbitrário uma vez que é neutro em relação a todos os benefícios que ultrapassam o período de recuperação do investimento e inadequado para projetos em que o investimento é distribuído ao longo do tempo (Marques 2006). Segundo Menezes (2003), a simplicidade e a fundamentação teórica faz com que o período de recuperação seja um critério alternativo ao VAL com maior frequência de utilização, principalmente em investimentos de menor dimensão. Também é bastante utilizado quando se conhece o prazo de obsolescência dos equipamentos.

De acordo com Barros (2008), tal como os critérios de avaliação anteriormente mencionados relativamente à avaliação de projetos, também o PRI apresenta convenientes e inconvenientes. Como vantagens o PRI apresenta as seguintes características:

- i. Facilidade de cálculo, permitindo decisões rápidas;
- ii. Utilidade em contexto de pouca disponibilidade de capital perante boas oportunidades de investimento, permitindo aferir a opção que mais rapidamente liberta meios financeiros para reinvestir;
- iii. Importante em cenários de instabilidade política, económica e social em que se pretende recuperar o investimento realizado.

Relativamente aos inconvenientes do PRI, Barros (2008) sustenta que este método ignora os fluxos de caixa que são gerados após a recuperação do capital investido uma vez que não é um

indicador de rentabilidade, obriga assim à utilização em simultâneo de outros critérios de avaliação.

O último critério científico revisto na literatura é o Índice de Rentabilidade do Projeto. Este critério mede a capacidade de geração de fundos por cada unidade de capital investido (Martins et al 2009).

$$IRP = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CF_t + I_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+i)^t}} \quad (6)$$

Em que:

- CF_t = Fluxos de caixa no momento t ;
- I_t = Investimento no momento t ;
- t = Tempo;
- i = Taxa de atualização.

Após o cálculo deste indicador, considera-se um projeto de investimento como economicamente viável quando o valor de IRP for superior à unidade. Ao contrário da TIR, uma das principais vantagens deste indicador é a possibilidade de hierarquizar projetos tendo em conta a dimensão do investimento. Por isso, é considerado como o método mais adequado na situação em que se verificam restrições financeiras para a realização de novos investimentos. Salienta-se como desvantagem, a necessidade de um prévio conhecimento da taxa de atualização (Marques, 2006).

2.3. Custo do Capital

O custo do capital é uma das chaves na análise e avaliação de projetos de investimento. A recente crise financeira teve efeitos severos na economia global. A alavancagem financeira implicou uma afetação direta do capital próprio e da dívida das empresas, sendo estes dois fatores que interferem com o custo do capital, (Persakis et al., 2015). O custo do capital é compreendido como a taxa de rentabilidade esperada numa aplicação realizada por uma empresa, de forma a manter o valor de mercado das suas ações (Ross, et al., 2009; Neves et al., 2010). Nesse sentido, Rodrigues (1999) afirma que a utilização do custo de capital permite incorporar na análise das decisões de investimento os efeitos resultantes das decisões de financiamento da empresa.

Segundo Rodrigues (1999), caso o elemento decisor de projetos de investimento prefira utilizar técnicas de avaliação baseadas em fluxos de caixa atualizados será necessário que estime a

taxa de atualização, ou seja, a taxa de rentabilidade exigida ou o custo de capital. Num estudo realizado por Truong et al., (2008) relativamente às práticas das empresas Australianas verificou-se que 88% das empresas que responderam ao inquérito utilizavam o custo do capital em conjunto com os métodos de análise e avaliação dos seus investimentos. No estudo de Maquieira et al., (2012), 52% das empresas da sua amostra estimam o custo do capital, valor este um pouco inferior ao estudo de Graham e Harvey (2001) nas empresas norte americanas. A maioria das empresas estimam o custo do capital internamente, uma minoria recorre a fontes externas para esta estimação. Estas fontes externas são instituições financeiras e analistas financeiros. Os estudos de Truong et al., (2008) e Maquieira et al., (2012) indicam que o método de estimação do custo de capital mais popular é o Custo Médio Ponderado do Capital, utilizado em 72% das empresas da amostra final. Em termos matemáticos este método é a média ponderada do custo do capital próprio e do custo do capital alheio após o imposto sobre o rendimento. Para Brigham et al., (2008) as empresas utilizam o Custo Médio Ponderado do Capital porque recorrem a diversas fontes para alcançar os fundos que necessitam, o custo de capital deve corresponder à média ponderada dos custos de cada uma das fontes de capitais utilizadas.

Verificam-se algumas variações na utilização do Custo Médio Ponderado do Capital. Os estudos realizados por Arnold et al., (2000) e Maclaney et al., (2004) no Reino Unido demonstram uma utilização idêntica pelas empresas, 54% e 53% respetivamente, sendo que são taxas inferiores ao estudo australiano de Truong et al., (2008), dos americanos de Bruner et al., (1998) e Gitman et al., (2000) com taxas de utilização de 84%, 85% e 98% respetivamente.

Mendes da Silva (2014) no seu estudo relaciona as características dos gestores com a estimação do custo do capital. A sua investigação mostra que 52% das empresas inquiridas estimam o Custo do Capital através do Custo Médio Ponderado do Capital, no entanto regista que as empresas de maior dimensão utilizam este método em 59.5% dos projetos de investimento comparativamente às empresas de menor dimensão que o utilizam em 33.3%. Outra conclusão deste estudo é que o maior nível de qualificações dos gestores das empresas inquiridas não interfere na frequência da estimação do custo do capital.

2.4. Critérios Utilizados pelas Empresas na Avaliação de Projetos de Investimento

O número de estudos empíricos sobre a utilização dos critérios de análise e avaliação de projetos de investimento é bastante alargado, em especial para os Estados Unidos e o Reino Unido. Mais recentemente surgiram estudos baseados em informações sobre empresas do Canadá, da Europa e diversos outros países.

Detalhando as investigações mais recentes, Graham e Harvey (2001) efetuaram uma investigação, através de questionário, a gestores de 4440 empresas nos Estados Unidos da América e do Canadá pertencentes ao Instituto de Executivos Financeiros, recebendo devidamente preenchidos 392 questionários. A maioria das empresas em estudo eram empresas de grande dimensão.

Brounen et al., (2004) levaram a cabo um inquérito por questionário a 6000 empresas do Reino Unido, Alemanha e França. Completou o estudo com 500 empresas dos Países Baixos, recebendo 313 respostas o que dá uma taxa de resposta de 5%. Hermes et al., (2007) inquiriu 250 empresas Holandesas e 300 empresas Chinesas para relacionar a aplicação dos critérios de análise e avaliação de investimentos em países com diferentes níveis de desenvolvimento económico-financeiro. Obteve uma taxa de resposta de 17% nas empresas Holandesas e 15% nas empresas chinesas, ficando desta forma com uma amostra final de 87 empresas.

Bennouna et al., (2010) realizaram um questionário a 500 grandes empresas do Canadá, sendo que a amostra final foi de 88 empresas. Maqueira et al., (2012) analisaram a utilização dos critérios de análise e avaliação de investimentos em 290 empresas da América Latina, sendo que a amostra é constituída por PME's. Mendes da Silva (2014) utilizou o questionário de Hermes et al., (2007) e inquiriu 698 empresas Brasileiras obtendo resposta de 91 empresas, ficando assim com uma taxa de resposta de 13%.

Entretanto, poucos estudos foram realizados sobre as práticas dos critérios de avaliação de projetos de investimento utilizados pelas empresas portuguesas, sendo que as pesquisas de maior abrangência ocorreram na década de 1990 (Gouveia (1997); Rodrigues (1999); Rêgo (1999)) e nos anos 2000 com Serrasqueiro (2000) e Rebelo (2007). Gouveia (1997) inquiriu 165 empresas da indústria transformadora Portuguesa obtendo uma taxa de resposta de 26%. Rêgo (1999) inquiriu 150 empresas de grande dimensão em Portugal, obtendo uma taxa de resposta de 34%. Rodrigues e Armada (2000) seguiram os estudos anteriores e inquiriram as 500 “Maiores e Melhores” empresas da revista Exame em 1998 e obtiveram uma taxa de resposta 25.2%.

Serrasqueiro (2000), contrariamente aos estudos anteriores, investigou os critérios de avaliação de investimentos nas PME's Portuguesas. A amostra final é constituída por 132 empresas de um universo de 603 PME's, obtendo assim uma taxa de resposta de 22%. Rebelo (2007) estudou os critérios de avaliação e análise de investimentos em 56 PME's da região do Algarve obtendo uma amostra final de 18 empresas. A **tabela 1** apresenta um resumo dos estudos realizados em vários países, incluindo Portugal, nas últimas décadas.

Tabela 1- Estudos nas últimas décadas de maior relevo no âmbito da análise de critérios de análise de investimentos

Estudo	Empresas Inquiridas	Taxa de Resposta
Hendricks (1983)	300	64,0%
Kim et al., (1986)	1000	37,0%
Klammer et al., (1991)	500	20,0%
Freeman et al., (1991)	300	39,0%
Jog et al., (1995)	582	22,9%
Lucey et al., (1995)	1137	37,0%
Pike (1996)	129	78,1%
Gouveia (1997)	165	26,0%
Rêgo (1999)	150	34,0%
Rodrigues e Armada (1999)	500	25,2%
Serrasqueiro (2000)	603	22%
Graham e Harvey (2001)	4400	9%
Brounen et al., (2004)	6500	4,8%
Rebelo (2007)	56	32%
Hermes et al., (2007)	550	16%
Bennouna et al., (2010)	500	18.4%
Maqueira et al., (2012)	290	13%
Mendes da Silva et al., (2014)	698	13%
Daunfeldt et al., (2014)	493	39.1%
Andor et al., (2015)	400	-

Estudos empíricos realizados na década de 90, aplicados a empresas Americanas e do Reino Unido, mostraram discrepância entre a teoria e a prática, no entanto com a crescente sofisticação e a tendência de aproximação das teorias às práticas das empresas, Pike (1996) demonstrou que as grandes empresas faziam melhor esta aproximação, utilizando técnicas mais sofisticadas que as PME.

O mesmo autor (Pike, 1996) realizou vários estudos, utilizando um questionário para a mesma amostra em intervalos regulares de tempo, chegando à conclusão que a utilização dos diversos critérios estava a aumentar. Os critérios sofisticados, particularmente o VAL, registaram o maior crescimento no período de 1975-1992 como se verifica na **tabela 2** (Rodrigues e Armada, 2000).

Tabela 2 - Estudo Longitudinal de Pike (1996)

	1975	1980	1986	1992
TRC	51%	49%	56%	50%
PRI	73%	81%	92%	94%
TIR	44%	57%	75%	81%
VAL	32%	39%	68%	74%

Pike (1996) debruçou-se sobre o uso das técnicas de avaliação de investimentos pelas empresas americanas de grande dimensão, no período 1975-1986, concluindo que o período de recuperação foi o critério mais utilizado, embora se tenha registado uma evolução no emprego da TIR e do VAL segundo taxas crescentes. Este mesmo investigador apurou um relacionamento positivo entre o emprego crescente das técnicas de avaliação de investimentos mais sofisticadas e a utilização de equipamento informático pelas empresas (Serrasqueiro, 2000). Para Hermes et al., (2007) a maior utilização de critérios de avaliação de investimentos mais sofisticados é devido a:

- i. Evolução dos mercados financeiros;
- ii. Avanço da tecnologia e de programas de gestão;
- iii. Reduzidos custos na aquisição de tecnologia.

Neste espaço temporal, a maior aplicabilidade dos critérios científicos não implicava diretamente à renúncia aos critérios empíricos. A evidência empírica de que uma parte significativa das empresas utiliza ambos os critérios em simultâneo verifica-se, sendo que utilizam os critérios científicos como critério principal (Jog e Srivastava, (1995); Andor et al., (2015)).

Pike (1996) e Munoz (2015) consideram que devido à crescente necessidade de explorar as diversas facetas da rentabilidade de cada projeto, devem ser utilizados vários critérios de avaliação em simultâneo. No caso das empresas portuguesas verifica-se que 61,6% utilizam mais de dois critérios em conjunto (Rodrigues, 1999). Também a investigação de Maquieira et al., (2012) verifica que as empresas da América Latina utilizam vários critérios em conjunto no momento da análise de um projeto de investimento.

Tabela 3- Taxa de emprego dos critérios de análise de investimentos nos estudos efetuados anteriormente

Estudo	País	Ano	Payback	TIR	VAL
Pike (1996)	Reino Unido	1992	94%	81%	75%
Gouveia (1997)	Portugal	1997	72%	70%	44%
Rêgo (1999)	Portugal	1999	84%	88%	84%
Rodrigues (1999)	Portugal	1999	65%	50%	44%
Serrasqueiro (2000)	Portugal	2000	77%	71%	66%
Brounen et al., (2004)	Alemanha	2002	50%	42%	48%
Brounen et al., (2004)	França	2002	51%	44%	35%
Rebelo (2007)	Portugal	2007	83%	94%	89%
Hermes et al., (2007)	China e Holanda	2007	79%	74%	89%
Bennouna et al., (2010)	Canadá	2010	94%	95%	97%
Maquieira et al., (2012)	América Latina	2012	85%	92%	92%
Mendes da Silva et al., (2014)	Brasil	2012	84%	93%	98%
Daunfeldt et al., (2014)	Suécia	2008	79%	61%	84%
Andor et al., (2015)	Europa Central e Oriental	2009	86%	91%	84%

Gouveia (1997) e Rodrigues (1999), tanto quanto é do nosso conhecimento, foram os primeiros autores a realizarem estudos sobre o uso de critérios principais e secundários na avaliação de projetos de investimentos em Portugal.

Rodrigues e Armada (2000) afirmam que a generalidade das empresas portuguesas não aplica um método isolado, recorrem a critérios empíricos e a critérios não financeiros. Serrasqueiro (2000) na sua investigação relativamente a PME's Portuguesas concluiu que o Período de Recuperação é o critério mais utilizado pelas empresas, seguido da TIR e do VAL.

Rodrigues (1999) conclui que as empresas utilizam mais do que um critério, sendo o período de recuperação do capital o critério principal mais utilizado, seguido do VAL e da TIR com percentagens idênticas. Relativamente à taxa de atualização os estudos mostram que a maioria das empresas utiliza o custo do capital seguido do custo do capital alheio.

Brounen et al., (2004) verificou nos seus estudos que o Payback é o critério de avaliação mais utilizado pelas empresas. Hermes et al., (2007) na sua investigação comparativa entre as empresas Chinesas e Holandesas verificou que a amostra Holandesa é constituída maioritariamente por empresas de grande dimensão, enquanto a amostra Chinesa é constituída maioritariamente por PME's. Os gestores da amostra final são indivíduos com idades compreendidas entre 40 e os 59 anos. No que respeita à utilização de critérios de avaliação a amostra correspondente às empresas Holandesas mostra que o VAL e o Payback são os critérios mais utilizados. Na amostra Chinesa a TIR e o Payback são os critérios de avaliação mais utilizados. O critério do VAL é muito menos utilizado nas empresas Chinesas comparativamente às empresas Holandesas. Tanto as empresas Chinesas como as empresas Holandesas utilizam com menos frequência o critério do ARR.

No estudo de Rebelo (2007), relativamente as empresas de consultadoria do Algarve foi analisado o grau de importância que cada critério de avaliação de investimentos tinha na tomada de decisão. Desta forma verificou-se que a TIR aparece como o critério mais importante, seguindo-se o VAL e por último o PRI. O mesmo estudo verificou que a dimensão do projeto era o fator que mais influenciava na escolha do critério de avaliação.

O estudo de Maquieira et al., (2012) relativo às empresas da América Latina é constituído por uma maior percentagem de PME's. Os gestores na sua maioria têm formação superior e idade inferior a 50 anos em 80% da amostra final. Relativamente aos critérios de análise e avaliação de investimento verificou que a TIR e o VAL apresentam taxas de utilização semelhantes.

Andor et al., (2015) efetuou um estudo a 400 gestores pertencentes a empresas de dez países da Europa Oriental e Central. Neste estudo o investigador verificou que 83% das empresas fazem análise e avaliação aos seus projetos de investimento. Em termos de dimensão, a amostra é constituída por 66% e PME's e 34 % de empresas de maior dimensão. O autor verificou que as empresas de maior dimensão avaliam um maior número de projetos de investimento. Os resultados do estudo indicam que os gestores utilizam com maior frequência os critérios mais sofisticados, verifica também que a frequência de utilização destes critérios de avaliação é maior nas grandes empresas relativamente às PME's. Com base nesse mesmo estudo é possível concluir que as empresas da sua amostra aplicam vários critérios em simultâneo no momento da análise e avaliação dos seus projetos de investimento. A frequência de utilização dos critérios de avaliação indicam que a TIR é o critério mais utilizado, seguido do Payback e do VAL.

Capítulo 3: Objetivos e Metodologia da Investigação

3.1. Objetivos e Hipóteses de Investigação;

3.1.1. Objetivos de Investigação;

3.1.2. Hipóteses de Investigação;

3.2. Metodologia;

3.2.1. Desenho da Investigação;

3.2.2. Amostra de Investigação;

3.2.3. Recolha de Informação;

3.2.4. Tratamento da Informação.

3. Objetivos e Metodologia da Investigação

3.1. Objetivos e Hipóteses de Investigação

3.1.1. Objetivos de Investigação

Enquanto as PME privilegiam o emprego de critérios que não se baseiam na atualização dos fluxos de caixa, as grandes empresas utilizam os critérios de decisão mais sofisticados, sendo que nos últimos anos esta diferenciação se tenha atenuado uma vez que a concorrência e o nível de formação dos decisores tenha aumentado.

Segundo Brounen et al., (2004), Hermes et al., (2007) e Andor et al (2015), a dimensão da empresa está diretamente relacionada com a utilização de técnicas de avaliação mais complexas. Com base nestes pressupostos, os objetivos principais do presente estudo são:

- i. Obter um retrato da realidade portuguesa no que concerne aos critérios de análise e avaliação de projetos de investimento;
- ii. Estudar a relação das práticas das empresas com um conjunto de variáveis associadas aos projetos de investimento.

Detalhando os objetivos principais, pretende-se:

- i. Identificar os critérios utilizados pelas empresas na avaliação de projetos de investimento;
- ii. Verificar se a variável dimensão da empresa está diretamente relacionada com os critérios de avaliação utilizados;
- iii. Caracterizar os gestores/empresários de forma a analisar se o nível de formação e o tempo de experiência na área influenciam os critérios utilizados.

3.1.2. Hipóteses de Investigação

O uso dos critérios de avaliação de projetos está, muito provavelmente, relacionado com um conjunto de variáveis contingenciais. Vários autores procuraram estudar a relação de dependência entre as práticas de análise de projetos e um vasto conjunto de variáveis. Autores como Pike (1985) e Chen (1994) sugerem que a consideração de variáveis que possam explicar a prática das empresas é fundamentada na teoria da contingência que sugere não existir uma técnica universal aplicável a todas as empresas. Para ser efetiva essa técnica tem que se adaptar às características de cada empresa. Foram formuladas hipóteses para caracterizar a aplicação de técnicas de avaliação e análise de investimentos. De forma a verificar os resultados dos estudos anteriores (Rodrigues, (1999); Rodrigues e Armada, (2000); Serrasqueiro (2000); Rebelo, (2007)) efetuados em empresas portuguesas relativamente aos critérios de avaliação de investimentos foram formuladas a **hipótese 1** e a **hipótese 2**.

Para verificar a problemática da relação do elemento decisor e a variável dimensão da empresa foram formuladas a **hipótese 3** e a **hipótese 4** de forma a relacionar as características da empresa e do elemento decisor na escolha da técnica de análise de investimentos.

Hipótese 1: As empresas baseiam-se apenas num único critério de análise de investimentos para tomar a decisão de avançar ou reprovar o projeto.

Hipótese 2: Os critérios sofisticados são os mais utilizados pelas empresas como critérios principais de decisão.

Hipótese 3: A variável dimensão da empresa está diretamente relacionada com o emprego de critérios de avaliação de projetos de investimento menos complexas e sofisticadas.

Hipótese 4: O emprego de critérios de avaliação de investimentos mais complexos e sofisticados está diretamente relacionada com a variável representativa do elemento responsável pela decisão do projeto de investimento.

3.2. Metodologia

3.2.1. Desenho da Investigação

No presente estudo, além do objetivo de identificar os critérios de avaliação de investimentos das empresas portuguesas, pretende-se relacionar a sua utilização com diversas variáveis da gestão e dos gestores das empresas.

Depois da definição dos objetivos de investigação, parte-se para a formulação das hipóteses de investigação. Para a recolha desta informação realizaram-se inquéritos por questionário enviados por correio eletrónico e inquéritos realizados via telefónica às empresas da amostra de investigação. Após a receção dos inquéritos devidamente preenchidos, os dados foram submetidos a tratamento estatístico para corroborar, ou não, as hipóteses formulados preliminarmente. Os resultados obtidos foram comparados com a fundamentação teórica de forma a obter as devidas conclusões para o presente estudo, tal como é evidenciado nas figuras seguintes.

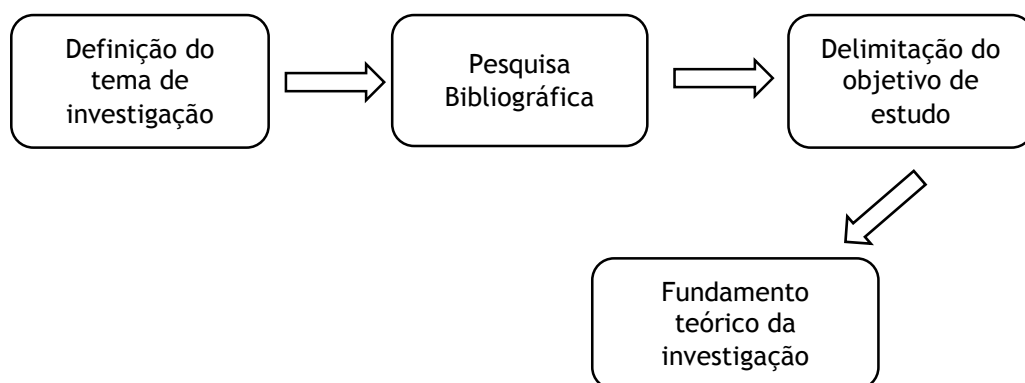


Figura 1 - Etapas para fundamentação teórica do presente estudo.

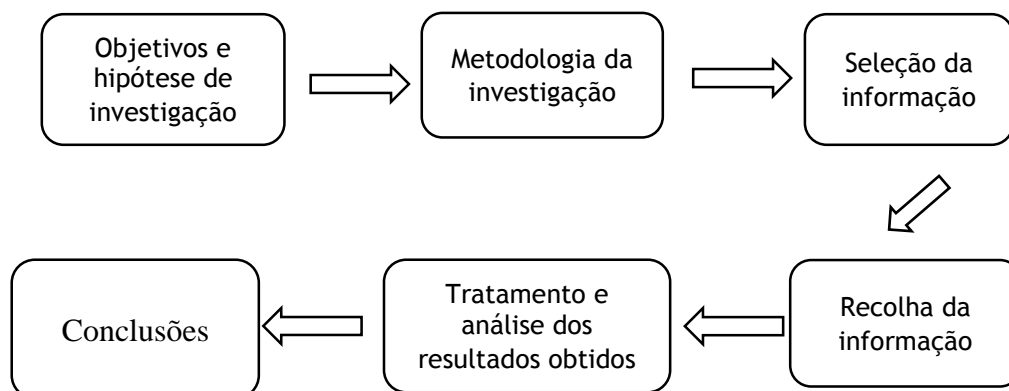


Figura 2 - Etapas para a Investigação empírica do presente estudo

3.2.2. Amostra de Investigação

A amostra final do presente estudo é composta por 350 empresas retiradas de uma amostra de 7838 empresas distinguidas com o premio PME líder, referente ao ano 2014 através do programa FINCRESCCE. Este programa tem como objetivo principal conferir notoriedade e otimizar as condições de financiamento das empresas que prossigam estratégias de crescimento e de reforço da sua base competitiva, e fá-lo através da atribuição do Estatuto PME Lider. O Estatuto PME Lider é um selo de reputação de empresas, criado pelo IAPMEI para distinguir o mérito das PME nacionais com desempenhos superiores e é atribuído em parceria com o Turismo de Portugal e um conjunto de Bancos Parceiros, tendo por base os melhores rácios e indicadores económico-financeiros. Foram efetuados, aleatoriamente, inquéritos a vinte empresas de cada distrito, não foram consideradas empresas da Ilha dos Açores e da Madeira. As empresas foram retiradas da base de dados disponibilizada pelo IAPMEI⁸.

3.2.3. Recolha de Informação

Devido a dispersão geográfica das empresas objeto de inquérito recorreu-se ao envio de questionário⁹ por correio eletrónico e por via telefónica.

O inquérito por questionário apresenta-se distribuído em três partes: a primeira parte é composta por questões relativas a dados genéricos da empresa; na segunda parte apresentam-se questões para caracterização do elemento decisor; na terceira, e última parte, apresentam-se questões para obter a realidade dos critérios utilizados pelas empresas na avaliação de projetos de investimento.

Foram enviados 350 inquéritos às empresas da amostra em investigação e foram recebidos 63 questionários devidamente preenchidos, traduzindo-se numa taxa de resposta de 18%.

3.2.4. Tratamento da Informação

Para a caracterização das empresas em estudo, com base nas variáveis sociodemográficas dos gestores/empresários e nas variáveis financeiras, recorreu-se à elaboração da distribuição por frequências dos dados obtidos. Para a elaboração deste trabalho, fez-se recurso ao método

⁸ <http://www.iapmei.pt/iapmei-mstplartigo-01.php?artigoid=91&msid=6>

⁹ Apresenta-se e anexo

quantitativo. Este método permitiu recolher a informação de caráter quantitativo, que por sua vez foi tabulada, analisada e interpretada de forma percentual.

A etapa de análise dos dados iniciou-se com a separação entre os questionários válidos e inválidos. Foram considerados inválidos os questionários que não foram totalmente preenchidos pelos respondentes, ou seja, aqueles que possuíam dados perdidos no que diz respeito à aplicação dos critérios de avaliação. De acordo com Corrar et al. (2007) as principais formas de tratar os dados perdidos são:

- i. Incluir somente observações com dados completos;
- ii. Eliminar as observações e/ou variáveis problemáticas;
- iii. Utilizar métodos de atribuição.

Neste estudo foi adotada a primeira condição. Em termos estatísticos, as tabelas de frequências têm como objetivo identificar os critérios que são mais utilizados pelas empresas em estudo, permitindo assim verificar a veracidade das quatro hipóteses formuladas preliminarmente.

Capítulo 4: Análise e discussão dos resultados

- 4.1. Dimensão e Caracterização da Amostra;**
 - 4.1.1. Variáveis Genéricas das Empresas;**
 - 4.1.2. Variáveis dos Dirigentes das Empresas;**
 - 4.1.3. Variáveis Financeiras das Empresas;**
 - 4.1.4. Utilização dos Critérios de Avaliação.**

4. Análise e Discussão dos Resultados

4.1. Dimensão e Caracterização da Amostra

4.1.1. Variáveis Genéricas da Empresa

Uma opção metodológica central do estudo que Rodrigues (1999) realizou com as empresas Portuguesas relaciona-se com a unidade de observação utilizada. Segundo o autor, os estudos por ele revistos utilizaram a empresa como unidade de análise, questionando a utilização, por parte da empresa, das técnicas de análise de projetos de investimento.

De acordo com a variável localização geográfica verifica-se que o distrito com maior representatividade na amostra é Lisboa com uma frequência absoluta de respostas de 21% contrastando com o distrito de Beja onde não se obteve qualquer resposta ao inquérito realizado. Na **tabela 4** discrimina-se a localização e distribuição dos dados que compõem a amostra final.

Tabela 4 - Distribuição das empresas da amostra por distritos

Distrito	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Aveiro	3	5%
Beja	0	0%
Braga	3	5%
Bragança	1	2%
Castelo Branco	2	3%
Coimbra	3	5%
Évora	2	3%
Faro	4	6%
Guarda	2	3%
Leiria	1	2%
Lisboa	13	21%
Portalegre	2	3%
Porto	9	14%
Santarém	1	2%
Setúbal	5	8%
Viana do Castelo	2	3%
Vila Real	3	5%
Viseu	7	11%
Total	63	100%

De acordo com o decreto-lei n.º 372/2007¹⁰, de 6 de Novembro do Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009 artigo 100 verifica-se que a classe de micro empresas inclui as empresas que empregam menos de 10 trabalhadores e que tenham um volume de negócios inferior a dois milhões de euros anuais. O estatuto de pequena empresa é atribuído às empresas que tenham um número de efetivos inferior a 50 trabalhadores e o seu volume de negócios não ultrapasse dez milhões de euros. As PME são empresas que empregam menos de 250 trabalhadores e o seu volume não é superior a cinquenta milhões de euros. Empresas com número de efetivos igual ou superior a 250 elementos enquadram-se na classe de grandes empresas.

Com base no critério dimensão da empresa, e considerando apenas o número de trabalhadores, os dados revelam que a amostra em estudo é constituída por 29% de micro empresas, 63% PME's e 6 % de grandes empresas como demonstra a **tabela 5**.

Tabela 5 - Distribuição da amostra segundo o número de trabalhadores

Dimensão da empresa	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada (%)
[0-9 trabalhadores]	18	29%	29%
[10-49 trabalhadores]	13	21%	49%
[50-249 trabalhadores]	27	43%	92%
≥250 Trabalhadores	4	6%	98%
Sem Resposta	1	2%	100%
Total	63	100%	

Na **tabela 6** discrimina-se o montante em volume de vendas das empresas da amostra, e segundo este critério, verifica-se que a maioria são micro empresas e PME's e representam 86% da amostra em estudo.

No que caracteriza as grandes empresas há uma representatividade na amostra de 5%.

Tabela 6 - Distribuição da amostra segundo o volume de vendas anuais

Volume de negócios	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada (%)
<2.000.000€	12	19%	19%
[2.000.000€;10.000.000€[19	30%	49%
[10.000.000€;50.000.000€[23	37%	86%
≥50.000.000€	3	5%	90%
Sem Resposta	6	10%	100%
Total	63	100%	100%

¹⁰ Imitido pelo Ministério da Economia e da Inovação rege a certificação eletrónica do estatuto de micro, pequena e médias empresas. Fonte: (<http://www.iapmei.pt/iapmei-leg-03.php?lei=596>).

No que respeita à Classificação Económica de Atividades (CAE), verifica-se que a seção com maior representação na amostra final são pertencentes às atividades desenvolvidas no âmbito da seção C- Indústrias Transformadoras seguida da seção G- Comércio Grosso e a Retalho, como é evidenciado na **tabela 7**.

Tabela 7 - Distribuição das empresas segundo o código da atividade (CAE)

Seção da CAE	Nº de Empresas	Frequência %
Seções C-Indústrias transformadoras	32	51%
Seção G- Comércio Grosso e a Retalho	16	25%
Seção I- Alojamento, restauração e similares	7	11%
Seção H- Transportes e armazenagens	5	8%
Seção M- Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	3	5%
Total	63	100%

O investimento em investigação e desenvolvimento do setor empresarial dá uma imagem, ainda que parcial, da importância que os empresários e investidores privados atribuem ao conhecimento e à inovação. Investir em investigação e desenvolvimento é investir na procura de conhecimento novo, que, uma vez obtido, terá reflexos em termos de inovação.

Conforme os resultados presentes na **tabela 8** é possível constatar que 5% das empresas não registam despesas em investigação e desenvolvimento, o que pode evidenciar que a maioria das empresas em estudo investem em investigação e desenvolvimento como um fator de diferenciação, e que a médio prazo podem trazer vantagens na concorrência entre elas.

Tabela 8 - Distribuição das empresas segundo as despesas em investigação e desenvolvimento sobre as vendas totais

Despesas de investigação e desenvolvimento sobre as vendas totais	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
0%	3	5%
1%-5%	29	46%
6%-10%	17	27%
>11%	12	19%
Sem Resposta	2	3%
Total	63	100%

4.1.2. Variáveis dos Dirigentes das Empresas

Com base na **tabela 9**, constata-se que 56% das empresas são dirigidas pelos proprietários e gestores contratados, isto, provavelmente devido a um elevado acréscimo do nível de formação dos responsáveis pela direção das empresas nos últimos anos. Apenas 19% das empresas da amostra em estudo tem como responsável o seu proprietário. Na investigação de Serrasqueiro (2000) verificava-se que 86.4% das empresas eram dirigidas pelos proprietários.

Tabela 9 - Distribuição das empresas segundo o responsável pela função direção

Responsável pela função direção	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Proprietários	12	19%
Gestores Contratados	16	25%
Proprietários e gestores contratados	35	56%
Não responderam	0	0%
Total	63	100%

O capital humano, e as suas competências, são um dos recursos que faz a diferença e determina a produtividade entre empresas e países, dessa forma torna-se importante verificar o nível de formação académica que os gestores das empresas da amostra final possuem.

Os resultados da **tabela 10** permitem constatar que existe um número significativo de dirigentes (65%) que tem formação académica ao nível do ensino superior, enquanto um número bastante menor de dirigentes (5%) apresenta uma formação académica ao nível do ensino básico.

Tomar uma decisão benéfica relativamente à escolha de um investimento vai muito além da simples formação do elemento decisor. Desta forma torna-se importante verificar a experiência que o elemento decisor tem na área de análise de investimentos. Para Nogueira (2004) o envolvimento ou perceção que o decisor detém sobre o problema em causa, o planeamento ou formulação da decisão, a execução ou implementação das mesmas e a avaliação dos resultados estão diretamente dependentes da experiência do mesmo. Na tabela 11 verifica-se que 64% dos casos os dirigentes são responsáveis pela empresa num período inferior a 10 anos. As empresas também são dirigidas por indivíduos com pouca experiência na gestão de empresas, em que apenas 10% possuem uma experiência superior a 15 anos, contrastando com o estudo de Serrasqueiro (2000) em que a experiência dos dirigentes era superior a 10 anos em 71.9% da amostra. No estudo de Maquieira et al., (2012) e Mendes da Silva (2014) a amostra era constituída por indivíduos com formação superior. No que respeita à experiência 33% da sua amostra apresenta uma experiência superior a 9 anos, esses dados vão de encontro à atual investigação.

Tabela 10 - Caracterização dos dirigentes da amostra final segundo as variáveis

Variáveis sociodemográficas	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
<u>Formação Académica</u>		
Ensino Básico	3	5%
Ensino Secundário	14	22%
Ensino Superior	41	65%
Outro	0	0%
Não responderam	5	8%
Total	63	100%
<u>Nº de anos a dirigir a empresa atual</u>		
[1-4]	27	43%
[5-9]	13	21%
[10-14]	15	24%
>15	8	13%
Não reponderam	0	0%
Total	63	100%
<u>Nº anos de experiência em gestão</u>		
[1-4]	21	33%
[5-9]	15	24%
[10-14]	12	19%
>15	6	10%
Não reponderam	9	14%
Total	63	100%

O responsável pela função financeira controla os fluxos monetários num determinado período. As preocupações básicas consistem na manutenção de um saldo de meios financeiros líquidos que permitia assegurar o normal funcionamento da empresa. Torna-se assim importante caracterizar o elemento que tem a função de responsável financeira das empresas da amostra final.

Através da **tabela 11** verifica-se que a função financeira é assumida na minoria das empresas pelos proprietários, em 6% da amostra, por gestores financeiros em 41% das empresas e em 35% das empresas a função financeira é desempenhada pelos empresários e gestores contratados em conjunto. No estudo de Maquieira et al., (2012) a amostra é constituída em 45,5% por gestores contratados e 21,7% pelos proprietários e 24% por outros elementos. Estes dados vão também ao encontro das investigações de Hermes et al.,2007 e de Mendes da Silva (2014) onde a função financeira é da responsabilidade de gestores contratados.

4.1.3. Variáveis Financeiras das Empresas

Tabela 11 - Distribuição das empresas segundo o responsável pela função financeira

Responsável pela função financeira	Nº de empresas	%
Proprietários	4	6%
Gestores Financeiros	26	41%
Proprietários e Gestores Financeiros	22	35%
Outros	11	17%
Total	63	100%

Segundo os objetivos financeiros das empresas em estudo, verifica-se que a maximização do lucro de longo prazo é importante em 46% dos casos. O aumento da quota de mercado é muito importante para as empresas da amostra final contrastando com o aumento do ativo líquido e maximização do lucro de curto prazo que são considerados objetivos pouco ou nada importantes. Estes resultados diferem dos estudos de Li et al., (2013) e de Andor et al., (2015) onde os resultados obtidos por estes investigadores sugerem que as empresas estão mais preocupadas com o desempenho a longo prazo. Abaixo na **tabela 12** encontram-se detalhadamente descritos os objetivos financeiros das empresas que completam a amostra final.

Tabela 12 - Importância atribuída pelas empresas aos objetivos financeiros

Objetivos financeiros	Não Importante	Pouco Importante	Algo Importante	Importante	Muito Importante
Maximização do lucro de longo prazo	2 ¹¹ 3% ¹²	6 10%	11 17%	29 46%	15 24%
Aumento da quota de mercado	0 0%	8 13%	10 16%	14 22%	31 49%
Aumento do ativo líquido	2 3%	8 13%	9 14%	27 43%	16 25%
Maximização do lucro de curto prazo	7 11%	34 54%	5 8%	11 17%	6 10%
Maximização do valor de venda da empresa	19 30%	13 21%	11 17%	16 25%	4 6%

¹¹ Número de observações ou frequência absoluta.

¹² Percentagem em linha.

4.1.4. Utilização dos Critérios de Avaliação

Com a crescente necessidade de explorar as diversas facetas da rendibilidade de cada projeto, devem ser utilizados vários critérios de avaliação em simultâneo, e vários outros estudos apontam para esta prática (Pike, 1996). Para verificar a veracidade das análises anteriores foram obtidos os seguintes resultados apresentados na **tabela 13**, através destes dados rejeita-se a **hipótese 1** formulada anteriormente, esta hipótese foi formulada para verificar se as empresas no momento de análise e tomada de decisão se baseiam em apenas num único critério. Os resultados obtidos permitem concluir que 87% da amostra baseia-se em mais do que um critério. Estes dados vão ao encontro das investigações realizadas por Rego (1999) e Rebelo (2007) nas empresas Portuguesas, em que ambos verificaram que a maioria das empresas utilizam mais do que um critério na análise e avaliação de um projeto de investimento. Em investigações internacionais estes resultados verificam-se no estudo de Maquieira et al., (2012).

Tabela 13- Discriminação do emprego dos critérios de avaliação de investimentos

Na tomada de decisão baseia-se num único critério	Empresas	%
Sim	8	13%
Não	55	87%

Os dados relativos ao critério principal permitem-nos concluir que os critérios sofisticados são mais utilizados do que os não sofisticados. Uma maioria significativa dos projetos são avaliados com um dos critérios sofisticados - TIR e o VAL. De acordo com os dados da **tabela 14** verifica-se que 92% das empresas aplicam com frequência/muita frequência a TIR e 78% utilizam o VAL. Em contrapartida os critérios não sofisticados têm uma utilização menor como critério principal.

Tabela 14 - Distribuição das empresas segundo a frequência do uso de critérios de avaliação de investimentos como critério principal

Critérios de avaliação de projetos de investimento	Não Utilizado	Utilizado com pouca frequência	Utilizado com alguma frequência	Utilizado com frequência	Utilizado com muita frequência
Período de recuperação (<i>payback</i>)	21 33%	1 2%	32 51%	8 13%	1 2%
Taxa interna de rentabilidade	1 2%	0 0%	4 6%	21 33%	37 59%
Taxa de retorno do investimento	37 59%	10 16%	10 16%	6 9%	0 0%
Valor atualizado líquido	11 17%	0 0%	13 21%	20 32%	29 46%
Outro	58 92%	5 8%	0 0%	0 0%	0 0%

Complementando, estes resultados com os valores médios de uso dos critérios de avaliação de investimento presentes na **tabela 15**, pode-se concluir que a Taxa Interna de Rentabilidade é a técnica utilizada com maior frequência, enquanto a Taxa de Retorno do Investimento é o critério empregue com menor frequência pelas empresas na avaliação de investimentos. Estes resultados estão de acordo com os resultados obtidos por Rebelo (2007) em que o critério TIR era utilizado por 94.4% das empresas da amostra final, no entanto verifica-se uma alteração relativamente aos estudos de Gouveia (1997), Rodrigues e Armada (1999), Serrasqueiro (2000) em que nas suas investigações o critério do período de recuperação (*payback*) era o critério mais utilizado nas empresas portuguesas. Também contradiz com o estudo de Rego (1999), Hermes et al., (2007), Maquieira et al., (2012), Mendes da Silva (2014) uma vez que na investigação destes autores o critério VAL era o que obtinha maior aceitação das empresas.

Com base nos valores médios calculados na tabela 16 não se pode rejeitar a **hipótese 2** formulada preliminarmente, esta hipótese foi formulada para verificar se os critérios de análise de investimentos científicos são mais utilizados que os critérios de avaliação de investimentos empíricos.

Tabela 15- Importância dada pelas empresas aos critérios de avaliação de investimentos como critério principal

Critérios de avaliação de investimentos	Média ¹³
Período de recuperação (<i>payback</i>)	2,48
Taxa interna de rentabilidade	4,48
Taxa de Retorno do Investimento	1,76
Valor atualizado líquido	4,37
Outro	1,08

No que diz respeito à utilização de critérios secundários verifica-se que as empresas da amostra final utilizam mais frequentemente os critérios mais simplificados. O VAL e a TIR têm taxas de utilização semelhantes como se pode verificar na **tabela 16**. Estes dados vão ao encontro dos estudos de Kim et al. (1986) apontando o período de recuperação em 45% dos casos e a TIR em 31%. Rodrigues e Armada (2000) também obtêm resultados semelhantes obtendo uma aplicação do período de recuperação em 31% e da TIR em 13%.

Tabela 16 - Distribuição das empresas segundo a frequência do uso de critérios de avaliação de investimentos como critério secundário

Critérios de avaliação de projetos de investimento	Não Utilizado	Utilizado com pouca frequência	Utilizado com alguma frequência	Utilizado com frequência	Utilizado com muita frequência
Período de recuperação (<i>payback</i>)	2 3%	4 6%	11 17%	37 59%	9 15%
Taxa interna de rentabilidade	12 19%	11 17%	23 37%	12 19%	5 8%
Taxa de retorno do investimento	27 43%	7 10%	8 13%	18 29%	3 5%
Valor atualizado líquido	3 5%	21 33%	26 41%	10 16%	3 5%

Tabela 17- Importância dada pelas empresas aos critérios de avaliação de investimentos como critério secundário

Critérios de avaliação de projetos de investimento	Média
Período de recuperação (<i>payback</i>)	3,75
Taxa interna de rentabilidade	2,79
Taxa de retorno do investimento	2,41
Valor atualizado líquido	2,83

¹³ Os valores médios foram calculados com base numa escala numérica de 5 pontos (1 = Não utilizado a 5 = Utilizado com muita frequência).

Analisando a **tabela 18** verifica-se que as empresas com um número de colaboradores inferiores a 10 elementos aplicam o período de recuperação em maior percentagem dos seus projetos. No que respeita às empresas que possuem entre 10 e 49 colaboradores, os critérios utilizados têm a mesma percentagem e são o período de recuperação, o VAL e a TIR. As empresas com maior número de funcionários aplicam com grande frequência (75%) o critério da TIR em detrimento dos restantes. Com base nos resultados obtidos verifica-se que a variável dimensão da empresa relaciona-se com a escolha dos critérios de avaliação, este resultado vai no sentido dos estudos realizados por Rodrigues e Armada (1999), Serrasqueiro (2000), Rebelo (2007), Hermes et al., (2007) e Andor et al., (2015).

Com base na constatação anterior, não se pode rejeitar a **hipótese 3** formulada previamente em que o objetivo seria relacionar a dimensão da empresa com o emprego de técnicas de avaliação diferentes. As empresas de maior dimensão utilizam técnicas mais sofisticadas que as empresas de menor dimensão.

Tabela 18 - Frequência do uso dos critérios de avaliação de investimentos segundo a dimensão empresarial

Critérios de avaliação de investimentos	Dimensão empresarial			
	0-9 Trabalhadores	10-49 Trabalhadores	50-249 Trabalhadores	≥250 Trabalhadores
Período de recuperação (payback)	7 39%	4 31%	1 4%	0 0%
Taxa interna de rentabilidade	4 22%	4 31%	11 41%	3 75%
Taxa de retorno do investimento	2 11%	1 7%	2 7%	0 0%
Valor atualizado líquido	5 28%	4 31%	13 48%	1 25%

Em conformidade com a **tabela 19**, verifica-se que o critério do período de recuperação (payback) é utilizado com muita frequência por 50% das empresas, cuja função financeira é desempenhada por empresários. Em contra partida o período de recuperação não é utilizado em 70% dos gestores contratados e 45% dos proprietários e gestores contratados.

Tabela 19 - Frequência do uso de recuperação (payback) segundo o responsável pelo desempenho da função financeira

Responsável pela função financeira	Período de recuperação (payback)				
	Não utilizado	Utilizado com pouca frequência	Utilizado com alguma frequência	Utilizado com frequência	Utilizado com muita frequência
Proprietários	0 0%	0 0%	1 25%	1 25%	2 50%
Gestores contratados	18 70%	4 15%	1 4%	3 11%	0 0%
Proprietários e gestores contratados	10 45%	6 27%	0 0%	5 23%	1 5%

Os resultados da **tabela 20** evidenciam que 75% das empresas em que a função financeira é assumida por proprietários utilizam com alguma frequência a taxa interna de rentabilidade contabilística na avaliação de investimento. Os gestores contratados utilizam com muita frequência 50% a taxa interna de rentabilidade, igualmente se pode concluir através dos dados que os proprietários e gestores contratados também utilizam com muita frequência o VAL.

Tabela 20 - Frequência do uso do VAL segundo o responsável pelo desempenho da função financeira

Responsável pela função financeira	Valor Atualizado Líquido				
	Não utilizado	Utilizado com pouca frequência	Utilizado com alguma frequência	Utilizado com frequência	Utilizado com muita frequência
Proprietários	1 25%	0 0%	3 75%	0 0%	0 0%
Gestores contratados	2 8%	0 0%	2 8%	9 34%	13 50%
Proprietários e gestores contratados	4 18%	1 5%	2 9%	6 27%	9 41%

Em conformidade com a **tabela 21**, verifica-se que 75% dos proprietários, 57% dos gestores contratados e 50% dos proprietários e gestores contratados utilizam com muita frequência a Taxa Interna de Rentabilidade.

Tabela 21 - Frequência do uso da TIR segundo o responsável pelo desempenho da função financeira

Responsável pela função financeira	Taxa Interna de Rentabilidade				
	Não utilizado	Utilizado com pouca frequência	Utilizado com alguma frequência	Utilizado com frequência	Utilizado com muita frequência
Proprietários	1 25%	0 0%	0 0%	0 0%	3 75%
Gestores contratados	0 0%	1 4%	1 4%	9 35%	15 57%
Proprietários e gestores contratados	3 14%	0 0%	1 5%	7 31%	11 50%

Com base nas tabelas anteriores verifica-se que o critério da Taxa Interna de Rentabilidade é o critério mais utilizado pelos gestores contratados enquanto os proprietários dão preferência à utilização do Valor Atualizado Líquido. Desta forma a **hipótese 4** não pode ser rejeitada, uma vez que o emprego de técnicas de avaliação mais complexas está diretamente relacionado com o elemento responsável pela decisão do projeto de investimento.

Capítulo 5: Conclusões

5.1. Conclusões de Investigação;

5.2. Limitações da Investigação e Sugestões para Futuras Investigações.

5. Conclusões

5.1. Conclusões da Investigação

Na presente investigação pretendeu-se identificar e analisar os critérios de avaliação de projetos de investimento empregues pelas empresas Portuguesas. Além disso, analisou-se como as características do elemento decisor podem relacionar-se com a escolha do critério de avaliação a utilizar.

Com base nas respostas obtidas, a partir da realização do inquérito por questionário junto de uma amostra de 350 empresas, obtida a partir de empresas portuguesas PME Lider do programa FINCRESCCE, concluímos que num número considerável de empresas (65%) os seus dirigentes principais têm uma formação académica ao nível do ensino superior. Em contraste, apenas em 5% das empresas os dirigentes principais têm uma formação escolar ao nível do ensino básico. Constatou-se, ainda, que em 57% das empresas os seus dirigentes principais têm uma experiência de gestão de empresas inferior a 10 anos. Consequentemente, a minoria das empresas é dirigida por indivíduos com um número considerável de anos de experiência de gestão de empresas.

Relativamente à função financeira da empresa, apurou-se que na minoria das empresas (6%) é assumida pelos próprios empresários. Em termos das técnicas de análise e avaliação de investimentos, foi possível concluir que a TIR é o principal critério utilizado pelas empresas na avaliação de investimentos. No entanto foi, ainda, possível concluir que as empresas da amostra utilizam vários critérios de avaliação de projetos de investimento (87%). Em termos de critério principal utilizam a TIR com maior frequência, como critério secundário utilizam o período de recuperação (payback) na maioria dos projetos.

Verificaram-se diferenças entre as empresas na utilização de critérios de avaliação de investimentos relativamente à variável dimensão da empresa. Verifica-se que as micro empresas aplicam em maior percentagem o período de recuperação (payback). No que respeita às PME os critérios utilizados têm a mesma percentagem e são o período de recuperação, o VAL e a TIR. As empresas com maior número de funcionários aplicam com grande frequência (75%) o critério da TIR em detrimento dos restantes critérios. Estes resultados estão relacionados com o facto das empresas de média dimensão disporem de recursos técnicos e de recursos humanos com conhecimentos especializados em gestão financeira que permitem um uso mais frequente dos critérios de atualização dos fluxos de caixa na avaliação de projetos de investimento.

Os proprietários/ gestores financeiros das empresas estudadas preferem o emprego das técnicas de atualização dos fluxos de caixa dos investimentos na tomada das decisões de investimento, dado que estes critérios asseguram a seleção dos projetos que maximizam o valor da empresa.

5.2.Limitações da Investigação e Sugestões para Futuras Investigações

Descritos os procedimentos de amostragem e da recolha dos dados, a interpretação dos resultados apresentados no capítulo 4 deve ser feita considerando uma possível tendenciosidade, devido ao questionário ter sido enviado por correio eletrónico ou feito por telefone.

No questionário não foram considerados outros fatores relevantes para análise e avaliação de projetos de investimento, nomeadamente análise de risco. Numa futura investigação devem ser integrados, é o caso da análise de sensibilidade e outros métodos de análise de risco.

Bibliografia

Abecassis, F., Cabral, N. (2000): “Análise Económica e Financeira de Projetos”. 4ª Edição, Lisboa.

Andor, G., Mohanty, S., Toth T. (2015): “Capital Budgeting Practices: A survey of central and Eastern European Firm”. *Emerging Markets Review*. Volume 3. pp. 148-172.

Arnold, Glen C., Hazopoulos, P. D. (2000): “The theory-practice gap in capital budgeting: evidence from de United Kingdom”. *Journal of Business Finance and Accounting*, Volume 27. pp. 603-626.

Barros, C. (1999): “Avaliação Financeira de Projetos de Investimento”. Editora Vulgata, Lisboa.

Barros, H. (2008): “ Análise de Projetos de Investimento”. Edições Sílabo, Lisboa.

Bennoun, K., Meredith, G., Marchant, T. (2010): “Improved Capital budgeting decision making: evidence from Canada”. *Management Decisions*. pp. 225-247.

Bodie, Z., Kane. A., Marcus, A.J. (2005): “Fundamentos de Investimentos”. 3ª Edição, Porto Alegre.

Braga, R. (1989): “Fundamentos e Técnicas de Administração Financeira”. Atlas, São Paulo.

Brealey, S. Myers, F. (2011): “Princípios de Finanças Corporativas”. McGraw- Hill Irwin, Edição Global, Singapura.

Brealey, R. Allen, F. e Myers, S. (2008). “Princípios de Finanças Empresariais”. McGraw-Hill, 8ª Edição.

Brigham, E. F. Gapenski, L. C. Ehrhardt, M. C. (2008): “Administração Financeira: teoria e prática”.Atlas, 1ª Edição. São Paulo.

Brounen, D., De Jong, A., Koedijk, K. (2004): “Corporate Finance in Europe: Confronting Theory With Practice”. *Financial Management*. Volume 33. pp. 71-101.

Bruner, R.F., Eades, K.M., Harris, R.S., Higgins, R.C. (1998): “Best Practices in Estimating the cost of capital: Survey and synthesis”. *Financial Practice and Education*.

Chen, S., Clark, R. L. (1994): "Management compensation and payback method in capital budgeting: A path analysis". *Accounting and Business Research*. Volume 24.

Corrar, L.J. (2007): "Análise multivariada para os cursos de administração". Atlas, São Paulo.

Damodaran, A. (1999): "Avaliação de investimentos". Qualitymark, São Paulo.

Danielson, M.G., Scott, J. A. (2006): "The capital budgeting decisions of small business". *Journal of Applied Finance*. Volume 16. pp. 45-56.

Du Toit, M.J., Piennar, A. (2005) : "A review of the capital budgeting behavior of large South African firms". *Meditari Accountancy research*. pp. 19 -27.

Esperança, J. P., Matias, F. (2005): "Finanças Empresariais". 1ª Edição, Dom Quixote, Lisboa.

Esperança, J. P., Matias, F. (2010): "Finanças Empresariais". T. Editores, Lisboa.

Fisher, I. (1930): "The theory of interest, reissued in 1954". New York, Kelley e Millman.

Freeman, M., Hobbes, G. (1991): "Capital Budgeting: theory versus practice". *Australian Accountant*. Volume 61. pp. 36-41.

Gitman, L.J., Joehnk, M.D. (2005): "Princípios de investimento". Pearson Addison Wesley, São Paulo.

Gitman, L. J., Vandenberg. (2000): "Cost of Capital techniques used by major U.S.Firms: 1997 vs 1980". *Financial Practice and Education*. pp. 53-68.

Gouveia, João. (1997): "Um estudo empírico à adoção de técnicas de análise de projetos de investimento", *Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Gestão de Projetos*, Universidade Aberta.

Graham, J., Harvey, E. (2001): "The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field", *Journal of Finance Economics*, Volume 60. pp. 187-243.

Gualter, C., Crispim, J., Lopes, M., Pimentel, P., Sousa, F. (2013): "Avaliação de Investimentos". 2ª Edição, Áreas Editoras.

Hendricks, J. A. (1983): "Capital Budgeting Practices Including Inflation Adjustments: A Survey, Managerial Planning", Volume 31. pp. 22-28.

- Hermes, N., Smith, P., Yao, L. (2007): "Capital Budgeting Practices: A comparative study of the Netherlands and China". *International Business Review*. Volume 16. pp. 630-654.
- Jog, V. M., Srivastava, A. K. (1995): "Capital Budgeting Practices in Corporate Canada". *Financial Practice and Education*, Volume 5. pp. 37-43.
- Kim, S. H., Crick, T. (1986): "Do Executives Practice What Academics Preach". *Management Accounting*, Volume 68. Página 49.
- Klammer, T. P., Wilner, N. A., Koch, E., Bruce, S. (1992): "Justification of high technology capital investment- an empirical study". *The Engineering Economist*. pp. 341-353.
- Lefley, F. (1993): "Return to Payback, in Administrator". December.
- Li D.G., Yue H., Zhao L. (2013): "How does culture influence corporate risk -taking?" *Journal Corporate Finance*. Volume 23. pp. 1-22.
- Lindblom, S. (2009): "Increasing goal congruence in project evaluation by introducing a strict market depreciation Schedule". *International Journal of Production Economics*. Volume 121. pp. 512-532.
- Lopes, E. (2004): "Opções Reais". 2ª Edição, Edições Sílabo.
- Lucey, B. M., McCabe, P., McHugh, G. (1995): "An analysis of the investment appraisal practices of Irish companies". *Irish Business and Administrative Research*. Volume 16. pp. 101-114.
- Lutz, F., Vera L. (1951): "The Theory of Investment of the Firm". Princeton University Press.
- Maclaney, E., Pointon, T., Tucker, J. (2004): "Practitioner´s Perspectives on the UK Cost of Capital". *The European Journal of Finance*. Volume 10. pp. 123-128.
- Magni (2009): "Splitting up Value: A critical residual income theories". *European Journal of Operational Research*. Volume 198. pp. 1-22.
- Mao, J. (1970): "Survey of Capital Budgeting: Theory and Practice". *Journal of Finance*. Volume 25. pp. 349-360.

Maquieira C.P., Preve L.A., Sarria-Allende V. (2012): “Theory and practice of corporate finance: evidence and distinctive feature in latin America”. *Emerging Markets Review*. Volume 13. pp. 118-148.

Marques, A. (2006): “Conceção e Análise de Projetos de Investimento”. 3ª Edição, Lisboa.

Martins, A., Cruz, I., Augusto, M., Silva, P. P., Gonçalves, P. G. (2009): “Manual de Gestão Financeira Empresarial”. Coimbra Editora, Coimbra.

Martins, C. J. V. (1996): “Avaliação do Risco À Posteriori no Investimento Produtivo”. *Vida Económica*. Porto.

McMahon, R.G.P., Holmes, S., Hutchinson, P.J. e Forsaith, D.M. (1993): “Small Enterprise Financial Management. Theory and Practice”. Ed. Harcourt Brace e Company. Australia.

Mendes da Silva W., Saito R. (2014): “Stock Exchange listing induces sophistication of capital budgeting”. *Revista de Administração de Empresas*. Volume 54. pp. 560-574.

Menezes, Hélder C. (2003): “Princípios de Gestão Financeira”. 9ª Edição, Editorial Presença, Lisboa.

Menezes, H. (2001): “Princípios de Gestão Financeira”. 11ª Edição. Editorial Presença, Lisboa.

Mogollon, M., Raisinghani, M. (2003): “Measuring ROI in e-business: a practical approach”. *Information Systems Management*. pp. 245-265.

Mota, A., G., Barroso, C., D., Nunes, J., P., Ferreira, M. A. (2010): “Finanças da Empresa Teoria e Prática”. 3ª Edição, Edições Sílabo, Lisboa.

Munoz Y., Vecino C., Rojas S. (2015): “Capital Budgeting practices in Colombia”. *General Studys*. Vol. 31. Página 41-49.

Neves, J. C., Montezuma, J., Laia A. (2010): “Análise de Investimentos Imobiliários”. 2ª Edição, Texto Editora, Lisboa.

Nogueira, F. (2004): “Decisores Hospitalares-Necessidades formativas e informativas”. *Dissertação de Doutoramento*. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

- Persakis, A., Latridis E. (2015): “Cost of Capital, audit and earnings quality under financial crisis: A global empirical investigation”. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. Volume 38. Páginas 3-24.
- Pike, R. (1996): “A longitudinal survey capital budgeting practices”. *Journal of Business Finance and Accounting*. Volume 23. pp. 79-92.
- Pike, R. (1985): “Owner-manager conflict and the role of the payback method”. *Accounting and Business Research*. Volume 16. pp. 341-345.
- Qhizi, H. (2009): “Decision- making for investment based on option and term structure”. *Journal of software*. Volume 4. pp. 191-198.
- Rego, G. (1999): “VAL versus TIR: Um longo debate”. *Dissertação de Mestrado em Finanças*, Universidade Portucalense.
- Rebelo (2007): “Métodos de avaliação da decisão de investimento: A realidade empresarial do Algarve”.
- Richardson, J.R. (1999): “Pesquisa Social: métodos e técnicas”. Atlas, São Paulo.
- Rodrigues, A. J. (1999): “Uma Contribuição Para o Estudo das Práticas Relativas à Análise de Projetos de Investimento com uma Aplicação à Realidade Portuguesa”. *Dissertação de Mestrado em Gestão de Empresas com especialização em Finanças Empresariais*. Escola de Economia e Gestão, Universidade do Minho.
- Rodrigues, A., Armada, J., Manuel J. R. (2000): “Uma Análise Multivariada dos Critérios de Avaliação de Projetos de Investimento em Portugal”. *X Jornadas Luso- Espanholas de Gestão Científica*.
- Ross, S., Westerfield, R., Jordam. (2009): “Princípios de Administração Financeira”. Atlas, São Paulo.
- Sangster, A. (1993): “Capital Investment Appraisal Technique: A Survey of Current Usage”. *Journal of Business Finance and Accounting*. Volume 20. pp. 306- 686.
- Serrasqueiro, Z. (2000): “Técnicas empregues pelas PME Portuguesas na avaliação de projetos de investimento”. *Provas Complementares*, Universidade da Beira Interior.

Silva, E. (2011): “Gestão Financeira - Análise de fluxos financeiros - atualizado com SNC”. 5ª Edição, Vida Económica.

Soares, I., Moreira, J., Pinho, C. Couto, J. (2007): “Decisões de Investimento Análise Financeira de Projetos”. Edições Silabo, Lisboa.

Souza, A. B. (2003): “Projetos de Investimento de Capital: Elaboração, Análise e Tomada de Decisão”. Atlas, São Paulo.

Truong, G., Partington, G. Peat, M. (2008): “Cost of capital estimation and capital budgeting practice in Australia”. *Australian Journal of management*. Volume 33. pp. 95-121.

Vargas, R. (2009): “Gestão de projetos: Estabelecer diferenciais competitivos”. 7ª Edição. Brasport.

Weber, T. A. (2014): “On the (non-) equivalence of IRR and NPV”. *Journal Mathematical Economics*. Volume 52. pp. 25-39.

Anexo

QUESTIONÁRIO
1.DADOS DA EMPRESA

1.1 Localização no Distrito de:

1.2 Ramo de Atividade:

1.3 Ano de Criação:

1.4 A empresa produz/oferece apenas um produto/serviço?

SIM. Indique o código CAE:

NÃO. Indique o código CAE para os vários serviços/Produtos:

1.5 Qual o valor do Capital Social (em Euros)? _____

1.6 No capital Social da Empresa participa(m) outra(s) empresa(s) em 50% ou mais do seu valor?

Sim

Não

1.7 Quantos Sócios/Acionistas tem a empresa? _____

1.8 Quantos Sócios/Acionistas dirigem diariamente a empresa? _____

1.9 Qual o número de empregados da empresa?

2013 _____ 2014 _____

1.10 Qual o número de vendas? (em euros)

2013 _____ 2014 _____

1.11 Qual a percentagem de despesas em Investigação e Desenvolvimento sobre as vendas totais?

Zero

1% - 5%

6% - 10%

Superior a 11%

2. CARACTERÍSTICAS DOS DIRIGENTES DA EMPRESA

2.1 Os dirigentes principais da empresa são (assinale com um X a opção):

Proprietários Gestores Outros(especifique) _____

2.2 Os principais responsáveis pela Gestão financeira da empresa são (assinale com um X a opção):

Proprietários Gestores Outros(especifique) _____

Caso a empresa tenha vários dirigentes principais, escolha um deles para dar as seguintes informações (marque com um X a resposta correta):

2.3 Nível de Formação:

Ensino Básico Ensino secundário Ensino Superior Outro
(especifique) _____

2.4 Qual o número total de anos com experiência em gestão de empresas? _____

2.5 Qual o número total de anos com experiência em gestão de empresas? _____

3. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA EM TERMOS FINANCEIROS

3.1 Classifique o grau de importância de cada um dos seguintes objetivos financeiros a atingir pela empresa utilizando uma escala e 1 a 5 (1= não importante, 2= pouco importante, 3= algo importante, 4=importante, 5= muito importante) (marque com X o grau de importância):

Maximização do lucro líquido de longo prazo	1 2 3 4 5
Maximização do lucro líquido de curto prazo	1 2 3 4 5
Maximização do valor de venda da empresa	1 2 3 4 5
Obtenção de um lucro satisfatório de modo a compensar os esforços do(s) Proprietário	1 2 3 4 5
Aumento do ativo líquido	1 2 3 4 5
Aumento da quota de mercado	1 2 3 4 5

3.2 Indique a frequência de emprego de cada um dos seguintes métodos na avaliação de projetos de investimento. Para cada opção utilize a escala de 1 a 5 (1= não utilizado, 2= utilizado com pouca frequência, 3= utilizado com alguma frequência, 4=utilizado com frequência, 5= utilizado com muita frequência) (marque com X o numero que corresponde ao grau de frequência):

Período de recuperação (payback)	1 2 3 4 5
Taxa interna de rentabilidade (TIR)	1 2 3 4 5
Valor atualizado líquido (VAL)	1 2 3 4 5
Taxa de retorno do investimento	1 2 3 4 5
No momento da tomada de decisão baseia-se num único critério: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	