

António Cebola

Projectos de Investimento de

PME

Pequenas e Médias Empresas

Elaboração e Análise

2ª Edição

Ideia
Estratégia
Projecto
Plano de negócios

Elaboração
Avaliação
Decisão



EDIÇÕES SÍLABO

À minha mulher,
Isabel Maria

Aos meus filhos,
Ana Isabel
António Miguel

Aos meus pais,
António José Cebola[†]
Floripes de Jesus Balsa Cebola

Com um enorme obrigado e o meu reconhecimento pelos sacrifícios que fizeram na sua vida, para que eu pudesse ter na minha aquilo que eles não conseguiram ter, mas mereciam.

Projectos de Investimento de Pequenas e Médias Empresas

Elaboração e Análise

ANTÓNIO CEBOLA

2ª EDIÇÃO

Revista e corrigida

EDIÇÕES SÍLABO

É expressamente proibido reproduzir, no todo ou em parte, sob qualquer forma ou meio, **NOMEADAMENTE FOTOCÓPIA**, esta obra. As transgressões serão passíveis das penalizações previstas na legislação em vigor.

Visite a Sílabo na rede
www.silabo.pt

Esta obra teve o apoio:



Editor: Manuel Robalo

FICHA TÉCNICA:

Título: Projectos de Investimento de Pequenas e Médias Empresas – Elaboração e Análise

Autor: António Cebola

© Edições Sílabo, Lda.

Capa: Pedro Mota

1ª Edição – Lisboa, Outubro de 2011.

2ª Edição – Lisboa, Janeiro de 2017.

Impressão e acabamentos: Cafileisa – Soluções Gráficas, Lda.

Depósito Legal: 419980/17

ISBN: 978-972-618-869-8

EDIÇÕES SÍLABO, LDA.

R. Cidade de Manchester, 2

1170-100 Lisboa

Tel.: 218130345

Fax: 218166719

e-mail: silabo@silabo.pt

www.silabo.pt

Índice

Prefácio	11
----------	----

Capítulo 1

Enquadramento

	15
--	----

1.1. Fases de desenvolvimento do projecto	15
1.1.1. Definição do projecto e formulação da estratégia	15
1.1.2. Avaliação e Decisão	16
1.1.3. Planeamento	17
1.1.4. Execução	18
1.1.5. Controlo e reajustamento ao plano	18
1.1.6. Encerramento	18
1.1.7. Fase operacional, ou de funcionamento pós projecto	19

Capítulo 2

Identificação do projecto

	23
--	----

2.1. Arranque a partir de problemas identificados	23
2.2. Arranque a partir de oportunidades detectadas	24
2.3. Arranque a partir de ideias consideradas com potencial	24

Capítulo 3

Definição da Estratégia

	29
--	----

3.1. Definição da Visão, Missão e Valores da empresa	38
3.1.1. A Visão	38
3.1.1.1. Estabelecer a Visão da empresa	39

3.1.2. A Missão	40
3.1.2.1. Redigir uma declaração de Missão eficaz	41
3.1.3. Os Valores	43
3.1.3.1. Enunciar os valores da empresa	43
3.2. Diagnóstico estratégico	46
3.2.1. Análise STEP	47
3.2.2. Análise SWOT	51
3.2.3. Outros modelos de análise	61
3.2.3.1. Análise da posição competitiva da empresa	62
3.2.3.2. Análise da cadeia de valor	65
3.2.3.3. Análise do ciclo de vida do produto	67
3.2.3.4. Análise do portfólio de produtos	70
3.2.3.5. <i>Benchmarking</i>	72
3.3. Definição das Metas e dos Objectivos	74
3.4. Formulação da Estratégia	78
3.4.1. Estratégias associadas ao ciclo de vida dos produtos	80
3.4.2. Estratégias associadas à análise do portfolio de produtos	84
3.4.3. Estratégias baseadas nos resultados da análise SWOT	84
3.4.4. Estratégias ligadas à análise da posição competitiva	88

Capítulo 4

Elaboração do Projecto	91
4.1. Estudo de exequibilidade	94
4.1.1. Exequibilidade legal (enquadramento legal da actividade)	94
4.1.2. Exequibilidade técnica (disponibilidade e adequação de meios)	96
4.1.3. Exequibilidade operacional (enquadramento na empresa)	96
4.1.4. Exequibilidade organizacional (modelo de gestão pós-projecto)	98
4.1.5. Exequibilidade do calendário (implementação em tempo útil)	98
4.1.6. Exequibilidade de mercado (capacidade de penetração)	99

4.2. Estudo de viabilidade	100
4.2.1. Localização (local mais adequado para a localização do projecto)	102
4.2.2. Comercial (produtos, clientes e modelos de comercialização)	108
4.2.3. Dimensão (escala de capacidade produtiva a instalar)	109
4.2.4. Estrutura produtiva (produto, processo e meios necessários)	110
4.2.5. Investimento (recursos a aplicar para realizar o projecto)	112
4.2.5.1. Erros mais frequentes na quantificação dos investimentos	115
4.2.6. Financiamento (meios que é possível mobilizar)	116
4.2.6.1. Erros comuns no financiamento	119
4.2.6.2. Serviço da dívida de empréstimo bancário	121
4.2.6.3. Serviço da dívida de operação de <i>leasing</i>	122
4.2.7. Económica (plano de exploração)	125
4.2.7.1 Erros mais frequentes na previsão de gastos de exploração	136
4.2.8. Financeira (plano financeiro e de tesouraria)	137
4.2.8.1. Fontes de informação mais utilizadas	145
4.2.9. Quem elabora o estudo de viabilidade?	145
4.2.9.1. Características a valorizar num consultor externo	146
4.2.9.2. Revisão e aceitação do estudo de viabilidade	147
4.3. Plano de negócios	151
4.3.1. Ter em conta as necessidades dos stakeholders	152
4.3.2. Estrutura para o Plano de Negócios	156
4.3.2.1. O documento está terminado?	171
4.4. Modelo de gestão na implementação do projecto	173

Capítulo 5

Análise financeira de Projectos	179
5.1. Aspectos centrais da análise	181
5.2. Principais conceitos associados à análise	184
5.2.1. Classificação dos projectos	184
5.2.1.1. Quanto ao seu grau de interdependência	184
5.2.1.2. Quanto à diferenciação dos fluxos financeiros	186

5.2.1.3. Quanto à dimensão dos projectos	187
5.2.1.4. Quanto ao perfil dos projectos	187
5.2.2. Vida útil de um projecto	188
5.2.3. Valor temporal do dinheiro e taxa de actualização	191
5.2.3.1. <i>Capital Asset Pricing Model</i> (CAPM)	193
5.2.3.2. <i>Arbitrage Pricing Theory</i> (APT)	195
5.2.3.3. Taxas de rentabilidade históricas	196
5.2.3.4. Utilização de taxa fornecida por entidades públicas	196
5.2.3.5. Solução prática para pequenas e médias empresas	197
5.2.4. <i>Cash-flow</i> associados a um projecto	201
5.2.4.1. Na óptica do projecto (ou do investimento total)	202
5.2.4.2. Na óptica do investidor (ou dos capitais próprios)	206
5.3. Critérios elementares de análise financeira dos projectos	207
5.3.1. Ponto Crítico	208
5.3.2. Taxa Média de Rentabilidade	210
5.4. Critérios de análise suportados nos <i>Cash-flow</i> actualizados	212
5.4.1. Período de Recuperação do Capital investido	212
5.4.2. Valor Actual Líquido	216
5.4.3. Taxa Interna de Rentabilidade	220
5.4.4. Taxa Interna de Rentabilidade Modificada	226
5.4.5. Síntese dos critérios de análise de projectos	228
5.5. Efeitos externos ao projecto com relevância na análise	230
5.5.1. Contexto inflacionista	230
5.5.1.1. Análise a preços constantes	230
5.5.1.2. Análise a preços correntes	230
5.5.1.3. Vantagens da utilização de preços constantes <i>versus</i> preços correntes	230
5.5.1.4. Desvantagens da utilização de preços constantes <i>versus</i> preços correntes	231
5.5.1.5. Efeito da inflação na escolha da taxa de actualização	232
5.5.2. Influência do modelo de financiamento e da carga fiscal	238
5.5.2.1. Valor Actual Líquido Ajustado	241
5.5.3. Situação de risco ou incerteza	243
5.5.3.1. Métodos empíricos ou tradicionais	246

5.5.3.2. Análise de sensibilidade do projecto	249
5.5.3.3. Métodos probabilísticos de consideração do risco	253
Esperança matemática – E_m	254
Avaliação da Dispersão e medida do Risco	259
Método de Monte Carlo	266
Método das Árvores de decisão	267
5.5.3.4. Métodos da teoria da decisão	272
Critério de MAXIMIN (de Wald)	273
Critério MAXIMAX	273
Critério de Hurwicz	274
Critério do lamento mínimo (de Savage)	275
Critério da insuficiente razão (de Laplace)	276
5.6. Selecção entre projectos	277
5.6.1. Hierarquização de projectos independentes	278
5.6.1.1. Quando os investimentos são diferentes	278
Critério do Índice de Rentabilidade	278
Critério do Rácio Custo / Benefício	279
5.6.2. Selecção entre projectos mutuamente exclusivos	280
5.6.2.1. Investimento e vida útil dos projectos são iguais	280
5.6.2.2. Vida útil dos projectos igual e o investimento diferente	282
5.6.2.3. Vida útil dos projectos diferente	284
Fixação de horizonte temporal comum	285
Anuidade do VAL	286
5.7. Análise do equilíbrio financeiro	287

Capítulo 6

Análise Económica de Projectos	291
6.1. Conceito e enquadramento da análise económica	293
6.2. Tipificação dos efeitos económicos de um projecto	295
6.2.1. Em função dos agentes económicos em que se produzem	295
6.2.2. Em função da sua relação com os objectivos de desenvolvimento	296
6.2.3. Em função da sua natureza	296
6.2.4. Em função do nível em que se registam	296

6.3. Critérios de avaliação económica	297
6.3.1. Critérios de aferição da produtividade de recursos escassos	297
6.3.1.1. Medida dos efeitos em termos de Valor Acrescentado	299
6.3.1.2. Medida dos efeitos em termos de Emprego	300
6.3.1.3. Medida dos efeitos em termos de Divisas	301
6.3.1.4. Limitações da avaliação com critérios elementares	302
6.3.1.5. Método dos Pontos, modelo de análise multicritérios	303
6.3.1.6. Função de Utilidade Social	304
6.4. Critérios globais de avaliação económica de projectos	305
6.4.1. Método dospreços de referência	306
6.4.2. Método dos efeitos	312
6.5. Análise Económica de projectos de Pequenas e Médias Empresas	318
6.5.1. Sistema Integrado de Incentivos ao Investimento, 1980	318
6.5.2. Sistema de Incentivos à Inovação (QREN 2007-2013)	321
Anexo 1 – Tabela da Distribuição Normal Padronizada	327
Anexo 2 – Como apresentar um pedido de financiamento	329
Bibliografia	333

Prefácio

A elaboração e a análise de projectos de investimento são processos de síntese, onde se integram inúmeros domínios científicos e técnicos, das mais variadas especialidades, requerendo uma multidisciplinaridade que dificilmente se consegue encontrar num só documento que aborde a matéria, ou mesmo numa única pessoa. Este livro e eu próprio não somos, naturalmente, excepção a esta situação.

Com esta obra a que me lancei, agora apresentada aos leitores em segunda edição, em resposta a um desafio do Dr. Manuel Robalo das Edições Sílabo e com o estímulo da família, pretendi sistematizar as etapas mais relevantes destes complexos processos, fornecendo um enquadramento teórico e apresentando exemplos de aplicação prática, sempre que possível e tenha cabimento. O leitor deve ter consciência que no espaço deste livro não caberia uma análise profunda e uma explicação circunstanciada de todas as matérias integradas na elaboração e na análise de projectos, devendo entender-se o mesmo como um referencial para os aspectos que não devem ser descurados e as técnicas que podem ou devem ser aplicadas por quem se envolve nestes processos.

Quer nos exemplos que incluí, onde se referem alguns casos concretos que são do domínio público, quer na selecção da bibliografia e lista de *sítes* que incluí, o único critério que tive presente foi o do meu entendimento sobre a sua pertinência no contexto deste livro, não querendo pois significar a minha concordância com os princípios e as actuações das entidades citadas.

Não posso deixar de agradecer aos colegas e amigos que me ajudaram neste projecto, com uma palavra especial para o João Rodrigues, o Luís Santos e o Paulo Silva, pelo apoio e sugestões que deles recebi e que resultaram em melhoria do mesmo.

Apesar de todo o trabalho de revisão que foi efectuado, é natural que subsistam alguns erros ou gralhas, os quais são naturalmente da minha inteira responsabilidade.

António Cebola
Évora, Janeiro de 2017

Management is doing things right; Leadership is doing the right things.
Peter Drucker

There is nothing so useless as doing efficiently that which should not be
done at all.
Don Huntington

Most of what we call management consists of making it difficult for
people to get their work done.
Peter Drucker

Capítulo 1

ENQUADRAMENTO

A expressão 'projecto de investimento' é normalmente utilizada em duas acepções diferentes: como referência a um **plano** ou intenção de investimento; como referência ao **estudo** (processo escrito) da intenção de investimento. Como o estudo é a tradução no papel da intenção de investimento, as duas acepções são equivalentes, sendo reunidas no *dossier* do projecto de investimento¹.

A realização de um investimento representa a afectação de recursos que em qualquer organização, seja pública ou privada, são normalmente escassos, representando igualmente o desvio desses recursos de aplicações alternativas, pelo que a decisão de investir em qualquer projecto deve ser precedida de uma cuidada avaliação e de um detalhado planeamento.

1.1. Fases de desenvolvimento do projecto

De um modo geral, podem identificar-se as seguintes fases no desenvolvimento de um projecto de investimento:

1.1.1. Definição do projecto e formulação da estratégia

Nesta fase desenvolvem-se os seguintes passos:

- Identificação do problema, da oportunidade ou da ideia que levam a que se equacione a necessidade ou o interesse em desenvolver o projecto;
- Enquadramento do projecto na Visão, Missão e Valores da empresa;
- Diagnóstico da situação encontrada, podendo o mesmo envolver vários tipos de análise, nomeadamente:

Análise STEP² para avaliação na envolvente da existência, ou não, de um contexto adequado ao desenvolvimento da actividade associada ao projecto;

Análise SWOT³, para avaliação do ambiente interno e externo em que a empresa irá desenvolver o projecto;

Análise das **Forças competitivas**;

Análise da **Cadeia de Valor**;

Análise do **portfolio de produtos**;

Benchmarking com empresas de referência;

¹ Em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Investimento>

² Também conhecida por análise PEST, correspondendo o acrónimo a factores **S**ociológicos, **T**ecnológicos, **E**conómicos e **P**olíticos do ambiente em que a empresa desenvolve a sua actividade.

³ O acrónimo corresponde às iniciais das expressões em inglês correspondentes a Pontos Fortes, Pontos Fracos, Oportunidades e Ameaças.

- Identificação das Linhas Estratégicas e dos Objectivos a alcançar;
- Formulação da Estratégia;

A formulação da estratégia é acompanhada pela definição de planos estratégicos ou operacionais que tenham por finalidade alcançar os objectivos, cumprir a Missão e contribuir para a Visão da empresa.

Para o completo esclarecimento desta matéria, recomenda-se a leitura da bibliografia especializada⁴. A implementação da estratégia definida será concretizada através de um projecto de investimento, sobre o qual adiante se verão os detalhes da sua elaboração e aos mecanismos de análise.

1.1.2. Avaliação e Decisão

Nesta fase, realizam-se os estudos necessários para avaliar a exequibilidade e viabilidade do projecto e é tomada a decisão de avançar (ou não) com os investimentos necessários. Sendo tomada a decisão de investir, é definida a afectação de recursos próprios e são negociados os recursos externos necessários.

- Estudos de avaliação da exequibilidade:
 - Legal** (enquadramento legal da actividade associada ao projecto);
 - Técnica** (disponibilidade de meios e conhecimentos técnicos necessários);
 - Operacional** (enquadramento na empresa da solução preconizada);
 - Organizacional** (modelo de gestão da empresa após projecto);
 - Calendário** (possibilidade de implementação em tempo útil);
 - Mercado** (dimensão do mercado e características dos produtos).
- Estudos de avaliação da viabilidade:
 - Localização** (local mais ajustado à implantação física do projecto);
 - Dimensão** (escala da capacidade produtiva a instalar);
 - Comercial** (modo de funcionamento do mercado e forma de acesso);
 - Investimentos** (recursos a aplicar na realização do projecto);

⁴ Na bibliografia adiante apresentada, faz-se referência a algumas obras sobre esta matéria.

Económica (rentabilidade⁵ dos investimentos a realizar);

Financeira (equilíbrio financeiro).

- Tomada de decisão

Este processo ocorre em praticamente todas as fases do desenvolvimento do projecto, havendo contudo dois momentos determinantes:

- Quando se decide avançar ou não com o projecto, passando a procurar os meios que permitam a sua realização;
- Quando se decide subscrever os contratos de financiamento e de fornecimento dos bens a adquirir, correspondendo este ao momento de *não retorno*.

- Elaboração do Plano de Negócios, a utilizar como elemento de suporte para a apresentação do projecto aos *stakeholders*⁶, nomeadamente às entidades financiadoras.

Este documento apresenta a estratégia definida, enquadra o plano de acção que a empresa pretende desenvolver e sistematiza a informação que permite a demonstração da existência de condições de viabilidade do projecto.

- Negociação com os intervenientes externos ao projecto, quanto aos meios financeiros e outros necessários ao desenvolvimento do projecto e o envolvimento/participação de cada parte.

Quando aplicável, parte dos meios financeiros necessários poderão ser obtidos através de uma eventual candidatura do projecto a incentivos públicos.

1.1.3. Planeamento

Nesta fase estabelece-se o plano de acção necessário à concretização do projecto, tendo por referência os estudos efectuados e as decisões tomadas:

- Criação da equipa de desenvolvimento do projecto e respectiva liderança;

⁵ Os puristas pugnam pela exclusão de rentabilidade em favor de rendibilidade. Parece no entanto ser indiscutível a primazia, no uso corrente, das formas rentável/rentabilidade (que são galicismos) sobre rendível/rendibilidade (as consideradas correctas). Neste livro adoptam-se as formas mais correntes: rentável/rentabilidade.

⁶ Alguém, pessoa, empresa ou organização pública ou privada, que tem legítimos interesses nas acções e no desempenho da empresa ou projecto. Os stakeholders podem afectar ou ser afectados pela empresa ou pelo projecto.

- Planeamento detalhado das acções a realizar;
- Definição das actividades, requisitos e procedimentos a adoptar;
- Definição clara dos objectivos a alcançar e respectivos *milestones*⁷;
- Definição dos mecanismos de controlo (custo, calendário, qualidade).

1.1.4. Execução

Fase em que se regista o desenvolvimento de todas as actividades planeadas, sendo caracterizada por requerer:

- Elevada intensidade de trabalho em equipa (interna e com fornecedores);
- Descentralização de responsabilidades nas equipas;
- Forte coordenação pelo gestor do projecto;
- Interação contínua entre o gestor e a equipa de projecto.

1.1.5. Controlo e reajustamento ao plano

O plano de acção estabelecido é por natureza um documento previsional, pelo que é necessária a contínua aferição do seu cumprimento, tendo em conta os *milestones* definidos, bem como:

- A avaliação da necessidade e viabilidade de eventuais ajustamentos ao projecto que venham a ser identificados;
- O reajustamento ao planeamento original, face à evolução registada na execução;
- Focalização no âmbito e objectivos essenciais do projecto.

1.1.6. Encerramento

Com a conclusão do plano de acção estabelecido para a concretização do projecto, deverá proceder-se à avaliação das condições de funcionamento do 'objecto' do projecto e à verificação de quais os objectivos atingidos e os que ficaram por atingir, dentro do 'caderno de encargos' definido. Com a entrega do 'objecto' do projecto ao cliente, deve proceder-se a:

⁷ Marcos ou referências que servem como ponto de controlo da execução de uma determinada tarefa ou plano, referindo-se a aspectos específicos e mensuráveis e estando definidas no respectivo cronograma de execução.

- Medições finais dos *inputs* utilizados e dos trabalhos efectivamente realizados;
- Avaliação qualitativa do trabalho realizado pelos fornecedores (incluindo os subcontratados destes);
- Avaliação do trabalho da equipa de projecto;
- Registo das lições aprendidas com a execução;
- Dissolução da equipa de projecto.

1.1.7. Fase operacional, ou de funcionamento pós projecto

Após a entrega do 'objecto' do projecto ao cliente (empreendedor, departamento da empresa, ou outro cliente interno), a liderança passa para o grupo executivo que deverá aplicar a estratégia definida para a fase pós-projecto.

Cada uma destas fases tem particularidades próprias e requer a maior ou menor afectação de recursos da empresa ou dos sócios/accionistas, sendo o resultado de cada uma determinante para sucesso do projecto e da empresa.

O nível de detalhe e aprofundamento dos diversos estudos necessários à tomada de decisão, bem como dos processos de implementação do projecto, deverá ser ajustado à dimensão do investimento associado ao projecto.

As diversas fases do fluxograma de implementação do projecto, atrás referidas, podem esquematizar-se segundo o diagrama apresentado na página seguinte.

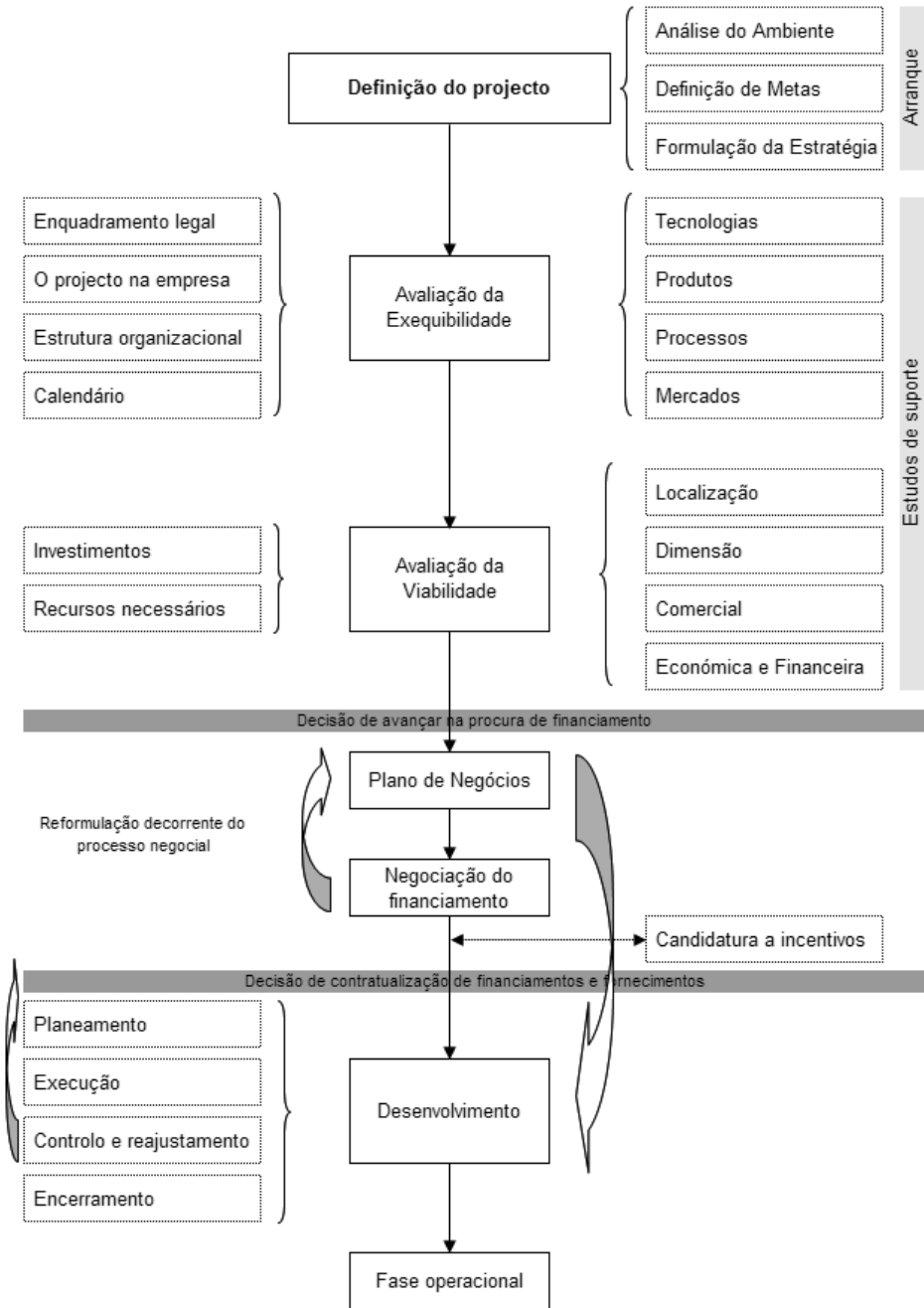


Figura 1.1 - Fluxograma das fases do projecto

António Francisco Balsa Cebola licenciou-se em 1978 em Organização e Gestão de Empresas pelo ISE – Instituto Superior de Economia (actual ISEG), tendo iniciado a sua actividade profissional em 1976, como professor do Ensino Preparatório e Secundário.

Em 1981 ingressou no quadro do IAPMEI, actualmente IAPMEI – Agência para a Competitividade e Inovação, I.P., onde desempenhou funções até 2014, tendo entre 1986 e 2012 sido o Coordenador do Centro de Desenvolvimento Empresarial do IAPMEI no Alentejo.

Actualmente exerce actividade de consultoria na empresa António Cebola – Consultoria de Gestão, Lda.

Entre 1982 e 2006 colaborou com a Universidade de Évora como Assistente Convidado, tendo inicialmente leccionado as cadeiras de Matemática I e II e, a partir de 1997, as cadeiras de «Concepção e Análise de Investimentos», «Análise de Projectos», «Elaboração e Análise de Projectos I e II» e «Análise de Custo/Benefício».

É autor do livro *Elaboração e Análise de Projectos de Investimento – Casos Práticos* (2000), Lisboa: Edições Sílabo (2ª edição em 2005).

De modo sistematizado e prático reuniram-se neste livro os aspectos relevantes da Elaboração e Análise de Projectos para Pequenas e Médias Empresas. Com uma explicação detalhada das diversas etapas a percorrer, este manual será um precioso auxiliar para todos os que pretendam vir a criar um plano de negócios do seu projecto, ou, por qualquer outro motivo, pretendam aprofundar ou conhecer esta temática.

Esta obra teve o apoio do:



IAPMEI
Parcerias para o Crescimento



Projectos de Investimento de

PME

Pequenas e Médias Empresas

Elaboração e Análise

