

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

FACULDADE DE ECONOMIA

***PLANEAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM HUB TECNOLÓGICO
NO ÂMBITO DO POLO TECNOLÓGICO DO ALGARVE***

Adelino Rodrigues Venturinha

**Trabalho de Projeto
Mestrado em Gestão Empresarial**

Trabalho efetuado sob a orientação de: Professor Fernando Félix Cardoso

2017

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

FACULDADE DE ECONOMIA

***PLANEAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM HUB TECNOLÓGICO
NO ÂMBITO DO POLO TECNOLÓGICO DO ALGARVE***

Adelino Rodrigues Venturinha

**Trabalho de Projeto
Mestrado em Gestão Empresarial**

Trabalho efetuado sob a orientação de: Professor Fernando Félix Cardoso

2017

PLANEAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM HUB TECNOLÓGICO NO ÂMBITO DO POLO TECNOLÓGICO DO ALGARVE

Declaração de Autoria do Trabalho

Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Adelino Rodrigues Venturinha

.....

(assinatura)

Direitos de cópia ou Copyright

© Copyright: Adelino Rodrigues Venturinha

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

"Innovation comes from people meeting up in the hallways or calling each other at 10:30 at night with a new idea, or because they realized something that shoots holes in how we've been thinking about a problem. It's ad hoc meetings of six people called by someone who thinks he has figured out the coolest new thing ever and who wants to know what other people think of his idea."

Steve Jobs

AGRADECIMENTOS

Ao longo do período de elaboração deste trabalho, foram várias as pessoas que me ajudaram a desenvolver este projeto. Gostaria de agradecer a todos os que direta ou indiretamente, me apoiaram durante as várias etapas de conceção do presente projeto.

Ao meu orientador, Professor Fernando Cardoso, por todo o auxílio e motivação que me prestou, fundamentais para levar a bom porto a conclusão deste trabalho.

A todos os simpatizantes e apoiantes, que direta ou indiretamente, já participaram de alguma forma no processo de criação de um Hub Tecnológico na região Algarvia, com um especial agradecimento ao Miguel Fernandes, ao Luis Branca, ao Hugo Barros e ao Professor João Guerreiro por todo o trabalho desenvolvido neste sentido.

Aos meus colegas de trabalho, pela motivação e apoio que me deram.

Por fim à minha família, com um agradecimento especial para a Vera Mangas, pela motivação e apoio que me deram, fundamental em alguns períodos do desenvolvimento do projeto.

RESUMO

A criação e dinamização de *Hubs* tecnológicos nas principais capitais de distrito em Portugal seguem uma tendência já estabelecida ao nível mundial, agregando fontes de conhecimento nucleares em diversas áreas de conhecimento tecnologicamente avançadas e de reconhecido valor acrescentado. O incentivo ao desenvolvimento destas áreas por parte de políticas europeias impulsiona o próprio conceito de *Tech Hub* permitindo a união entre empresas e instituições de forma a impulsionar projetos comuns que requerem conhecimentos muito específicos em diversas áreas de conhecimento.

Este trabalho é o resultado de uma análise feita sobre a criação de um Hub tecnológico na região do Algarve agregando assim empresas e instituições em diversas áreas de conhecimento tecnológico relacionadas com as tecnologias da informação e da energia, contextualizando o mesmo com o projeto de desenvolvimento do Polo Tecnológico do Algarve. Foram realizados para o efeito um estudo de viabilidade do negócio, uma definição da estrutura física e de recursos e *modus operandi* da organização, bem como uma análise da viabilidade comercial da sua oferta com base no método de análise SWOT.

O estudo permitiu definir uma série de questões e definição de moldes necessários para a realização deste projeto regional, bem como para aferir a viabilidade de execução do mesmo.

Palavras-chave: Algarve Tech Hub; Polo Tecnológico do Algarve; Tecnologias da Informação; Energias Renováveis; I&DT; TI; Estudo de Viabilidade; Plano de Negócios.

ABSTRACT

The creation and dynamization of Tech Hubs in the main district capitals of Portugal follow an already established tendency at a worldwide level, clustering nuclear sources of knowledge in a wide range of advanced knowledge areas with high added value status. The European Union policies incentive to the development of this areas catapults the inner concept of the Tech Hub to a new interest level allowing a financial interesting union between companies and institutions in common projects that require very specific knowledge in diverse areas of knowledge.

This document is the result of an extensive analysis on the creation of a regional Tech Hub in the Algarve region, clustering companies and entities in technologically developed areas of knowledge related to the information of technology and energy sectors, contextualizing this action with the development of the Technology cluster of the Algarve. In order to analyse the proposed a set of studies were elaborated such as a viability study, a resource and physical structure requirement assessment, a modus operandi study, as well as a commercial offer adjustment test based on the SWOT analyses method.

The study allowed the answer of a series of questions as well as the definition of the operational requirements necessary for the establishment of the Algarve Tech Hub, as well as the confirmation of the viability of the project.

Keywords: Algarve Tech Hub; Algarve Technopole; Information Technology; Renewable Energies; R&D; IT; Viability Study; Business Plan.

ÍNDICE GERAL

	Página
Agradecimentos	v
Resumo	vi
Abstract.....	vii
Índice de Figuras.....	xi
Índice de Tabelas	xii
Lista de Abreviaturas	xiv
Capítulo 1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Motivação.....	2
1.2. Objetivos	3
1.3. Estrutura do Documento	4
1.4. Trabalho Desenvolvido	6
Capítulo 2. REVISÃO DA LITERATURA.....	7
2.1. Definição de Polo Tecnológico	7
2.2. Estágios de Criação de um Polo Tecnológico	9
2.2.1. Planeamento	11
2.2.2. Implementação	14
2.2.3. Operacionalização	17
2.3. Viabilidade Financeira de um Polo Tecnológico	19
Capítulo 3. O PROJETO ALGARVE TECH HUB	21
3.1. Enquadramento e Justificação	21
3.2. Condicionais Regionais	23

3.3. Iniciativas Regionais em Curso	25
3.4. Objetivos Gerais	26
3.5. Áreas de Intervenção	27
3.5.1. Tecnologias da Informação	28
3.5.2. Energias Renováveis	33
3.6. Infraestruturas e Equipamentos Necessários	36
3.7. Análise SWOT	39
3.7.1. Conceito de Análise SWOT	39
3.7.2. Análise SWOT Aplicada ao Algarve Tech Hub	42
Capítulo 4. APRESENTAÇÃO DO PROJETO	46
4.1. Missão e Visão	47
4.2. Pressupostos	48
4.3. Classificação dos Produtos e Serviços Disponibilizados	49
4.3.1. Classificação dos Produtos Disponibilizados	49
4.3.2. Classificação dos Serviços Disponibilizados	54
4.4. Custo das Mercadorias Vendidas e Consumidas	57
4.5. Fornecimentos e Serviços Externos	59
4.6. Gastos com Pessoal	62
4.7. Fundo de Maneio	64
4.8. Plano de Investimentos.....	65
4.9. Financiamento	68
4.10. Demonstração de resultados.....	69
4.11. <i>Cash Flows</i> Operacionais.....	70
4.12. <i>Balanço</i>	71
4.13. Avaliação.....	72

4.14. <i>BENCHMARKING</i> – Preçário de Serviços Semelhantes Prestados por Empresas Externas.....	73
Capítulo 5. DISCUSSÃO DA VIABILIDADE ECONÓMICA DO PROJETO	75
5.1. Discussão das Variáveis Críticas Fundamentais	76
5.2. Avaliação dos Cenários Mais Pessimistas	80
5.3. Avaliação dos Cenários Mais Otimistas.....	94
Capítulo 6. CONCLUSÕES	106
6.1. Conclusões ao Trabalho Realizado	106
6.2. Sugestões para o Futuro	108
BIBLIOGRAFIA	109
ANEXO 1 – Modelo Financeiro Do Plano De Negócios	111

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Localização do Algarve Tech Hub no Campus da Penha	38
Figura 2. Matriz SWOT	40
Figura 3. Matriz SWOT Algarve Tech Hub	45

ÍNDICE DE TABELAS

Página

Tabela 1. DR - Quebra volume de vendas tipologia 1	80
Tabela 2. Avaliação - Quebra volume de vendas tipologia 1	81
Tabela 3. DR - Quebra volume de vendas tipologia 1 - Alternativa.....	82
Tabela 4. Avaliação - Quebra volume de vendas tipologia 1 - Alternativa.....	82
Tabela 5. DR - Quebra volume de vendas tipologia 2	83
Tabela 6. Avaliação - Quebra volume de vendas tipologia 2	84
Tabela 7. DR - Quebra volume de vendas tipologia 2 - Alternativa.....	85
Tabela 8. Avaliação - Quebra volume de vendas tipologia 2 - Alternativa.....	85
Tabela 9. DR - Incremento FSE.....	86
Tabela 10. Avaliação - Incremento FSE	87
Tabela 11. DR - Incremento FSE - Alternativa	88
Tabela 12. Avaliação - Incremento FSE - Alternativa.....	88
Tabela 13. DR - Imputação de investimento em obras e equipamento	89
Tabela 14. Avaliação - Imputação de investimento em obras e equipamento.....	90
Tabela 15. DR - Mínimos Operacionais	92
Tabela 16. Avaliação - Mínimos Operacionais.....	92
Tabela 17. DR - Aumento volume de vendas tipologia 1	94
Tabela 18. Avaliação - Aumento volume de vendas tipologia 1	95
Tabela 19. DR - Aumento volume de vendas tipologia 1 - Alternativa	96
Tabela 20. Avaliação - Aumento volume de vendas tipologia 1 - Alternativa.....	96
Tabela 21. DR - Aumento volume de vendas tipologia 2.....	97
Tabela 22. Avaliação - Aumento volume de vendas tipologia 2	98
Tabela 23. DR - Aumento volume de vendas tipologia 2 - Alternativa	99
Tabela 24. Avaliação - Aumento volume de vendas tipologia 2 - Alternativa.....	99
Tabela 25. DR - Redução FSE.....	100
Tabela 26. Avaliação - Redução FSE	101
Tabela 27. DR - Redução FSE - Alternativa.....	102
Tabela 28. Avaliação - Redução FSE - Alternativa.....	102
Tabela 29. DR - Acrescento de subsídios à exploração.....	103
Tabela 30. Avaliação - Acrescento de subsídios à exploração	104

Tabela 31. DR - Aumento de subsídios à exploração - Alternativa	105
Tabela 32. Avaliação - Aumento de subsídios à exploração - Alternativa	105

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

UAlg	Universidade do Algarve
IAPMEI	Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação
PME	Pequena e Média Empresa
INR	Incentivo Não Reembolsável
I&DT	Investigação e Desenvolvimento Tecnológico
TI	Tecnologias da Informação
I&D	Investigação e Desenvolvimento
I&I	Investigação e Inovação
IVA	Imposto sobre o Valor Acrescentado
CMVMC	Custo das Matérias Vendidas e Matérias Consumidas
FSE	Fornecimentos e Serviços Externos
EBITDA	Resultado antes de Depreciações, Gastos de Financiamento e Impostos
VAL	Valor Atual Líquido
TIR	Taxa Interna de Rentabilidade
DR	Demonstração de Resultados
RIS3	Estratégia Regional de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente

1. INTRODUÇÃO

O presente projeto surgiu no âmbito da cadeira de projeto do Mestrado em Gestão Empresarial da Faculdade de Economia da Universidade do Algarve e foi elaborado entre setembro de 2016 e outubro de 2017.

O presente trabalho foi desenvolvido pelo aluno Adelino Venturinha, sob a orientação do Professor Fernando Cardoso.

O Algarve Tech Hub trata-se de um projeto regional que visa a criação de um Hub Tecnológico à semelhança de outros já criados em diversas capitais regionais no território nacional que terá como missão a incubação física e virtual de empresas da área tecnologia, prestação de serviços na área da consultoria às empresas associadas/incubadas, bem como a promoção de serviços disponibilizados por estas empresas em Portugal e no estrangeiro através dos eventos que organiza e participa. O presente projeto pretende também efetuar uma contextualização do Algarve Tech Hub, no projeto designado como “Polo Tecnológico do Algarve” e explorar o seu enquadramento.

1.1. Motivação

A criação de Polos Tecnológicos é hoje em dia reconhecida como uma prática fundamental para o desenvolvimento regional e são uma fonte de oportunidades para a nossa economia e sociedade. De notar o forte investimento efetuado pela União Europeia no processo de criação e dinamização destas estruturas, através das várias ações que promove no sentido de fomentar estes projetos, bem como na alocação de verbas da comunidade europeia visando o financiamento da instalação e operacionalização de Polos Tecnológicos.

As autoridades locais/regionais e nacionais também estão cientes da importância da criação de Polos Tecnológicos para o desenvolvimento nacional/regional, oriundo aos trabalhos desenvolvidos pelos mesmos. Prova deste fenómeno tem sido a criação de vários Polos Tecnológicos em diversas regiões nacionais, tais como o Taguspark ou o Biocant Park, que serão analisados no presente documento, bem como a Startup Lisboa, o Porto Tech Hub, o Parque de Ciência e Tecnologia do Alentejo, o Hub Criativo do Beato, entre outros.

É de grande importância que a região Algarvia, com uma economia muito dependente dos rendimentos provenientes da atividade turística para o seu desenvolvimento, fomente a criação e dinamização de outros setores de mercado, de forma a garantir uma diversidade no investimento que consiga minorar os problemas oriundos da sua dependência do turismo.

Estes fenómenos despertaram o interesse de um grupo de empresários regionais da área das tecnologias, em conjunto com alguns intérpretes associados a entidades públicas ao nível do governo regional e do ensino superior, em dinamizar um projeto de criação de um Polo Tecnológico na área das energias renováveis e das tecnologias da informação.

Este projeto tem como base a resposta à necessidade de efetuar um estudo que averigue um possível método de instalação e operacionalização de um Polo Tecnológico, nas áreas acima referidas na região do Algarve.

1.2. Objetivos

O presente estudo surge na tentativa por parte de um grupo de empresários da região do Algarve, em conjunto com um conjunto de intérpretes associados a entidades públicas ao nível do governo regional e do ensino superior em dinamizar a criação de um Hub Tecnológico no Algarve, avaliando as oportunidades, os desafios e os proveitos que possam advir da criação desta estrutura.

Pretende-se com a seguinte análise compreender os processos e metodologias desde já utilizadas em projetos semelhantes em Portugal e no estrangeiro, desenvolver um possível molde de implementação e exploração desta estrutura, e avaliar a sua viabilidade nos estágios de instalação e de operacionalização.

1.3. Estrutura do Documento

O documento encontra-se estruturado em seis capítulos.

O presente capítulo serve como introdução, efetuando uma breve análise ao tema abordado, descrevendo os motivos que deram origem à realização deste trabalho, expondo os objetivos propostos na realização do mesmo e por fim abordando o trabalho desenvolvido ao longo do período que decorreu a análise.

O segundo capítulo contém a revisão bibliográfica efetuada ao longo do período de análise. Neste capítulo é abordado o conceito de Polo Tecnológico, os estágios de criação de um Polo Tecnológico, são identificadas as partes interessadas em projetos semelhantes procedendo-se a uma análise das suas funções no processo de planeamento, implementação e operacionalização de um Polo Tecnológico, e por fim é efetuada uma análise aos diferentes métodos em que a viabilidade de Polos Tecnológicos pode ser atingida.

No terceiro capítulo é analisado o projeto Algarve Tech Hub e o seu enquadramento no projeto Polo Tecnológico do Algarve, sendo que para o efeito é efetuado um estudo ao que o Polo Tecnológico do Algarve como um todo pretende criar na região, passado depois à análise das funções do Algarve Tech Hub enquanto subsistema desta estrutura. Durante o capítulo são identificadas as premissas do projeto Algarve Tech Hub e é efetuada uma análise ao projeto recorrendo ao método de análise SWOT.

No quarto capítulo é efetuada uma apresentação do projeto, sendo realizado um estudo de implementação e exploração do Algarve Tech Hub para o efeito, suportado pela análise ao modelo do plano de negócios que podemos encontrar no anexo 1 do presente documento. É também realizada uma análise de *benchmark* resumida que visa contextualizar a política de preços do Algarve Tech Hub e os valores praticados pelo mercado para uma tipologia semelhante de serviços.

No quinto capítulo é efetuada uma discussão da viabilidade económica do projeto, onde são identificadas as variáveis críticas do processo para que possamos entender o peso de determinadas ações na estrutura financeira da instituição. Ainda neste capítulo são traçados dois tipos de cenários, pessimista e otimista, e analisados os *outputs* destas

variações de forma a melhor compreender a capacidade do plano traçado em suportar períodos de adversidade, e em capitalizar períodos de bonança.

Por fim, no sexto e último capítulo, é feita uma análise conclusiva ao trabalho efetuado e são apresentadas sugestões para uma futura implementação do projeto.

1.4. Trabalho Desenvolvido

A elaboração deste trabalho compreendeu várias etapas.

Ao iniciar no projeto, a primeira etapa passou pela identificação e compreensão do objetivo deste estudo. Para este fim, tiveram lugar reuniões com as partes interessadas no projeto, nomeadamente entre o grupo de empresários que encabeçaram esta ideia e os intérpretes associados a entidades publicas ao nível do governo regional e ensino superior, de forma a averiguar possíveis locais para instalação do projeto, métodos de financiamento para instalação e operacionalização do projeto, equipamentos necessários e sua orçamentação, custos de exploração, possíveis entidades promotoras do projeto, entre outros fatores preponderantes para a instalação, dinamização e exploração desta estrutura.

A segunda etapa do projeto envolveu a leitura de diversos artigos relacionados com o planeamento, implementação e operacionalização de Polos Tecnológicos, bem como métodos de dimensionamento, financiamento e exploração de estruturas do género.

Posto isto passou-se à elaboração de um possível cenário de implementação de uma estrutura como a definida para o Algarve Tech Hub, e extraíram-se os resultados financeiros do estudo de viabilidade do projeto. Foi também efetuada uma análise de *Benchmark* resumida, de forma a contextualizar a politica de preços aplicada no estudo de viabilidade, e a praticada pelo mercado.

Completadas as etapas mencionadas anteriormente passou-se à discussão dos resultados e conseqüente viabilidade do projeto, em que para o efeito foram identificadas as variáveis críticas do projeto, e foram elaborados *worst case scenarios* e *best case scenarios*, como forma de testar a robustez financeira do modelo de exploração proposto.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Definição de Polo Tecnológico

Podemos verificar que não existe uma definição exata de Polo Tecnológico, sendo que esta é diferenciada entre os vários documentos analisados durante a elaboração deste capítulo. No entanto podemos também observar que na sua gênese, apesar das ligeiras diferenças encontradas de autor para autor, a definição de Polo Tecnológico converge sempre na mesma direção. Podemos também assumir para a presente análise, que quando um autor identifica um Parque Tecnológico ou um Polo Tecnológico, estamos a falar do mesmo objeto de análise.

Segundo a *International Association of Science Parks (IASP)*, a definição de *Science Park* ou *Technopole*, sendo um *Technopole* a tradução mais direta de Inglês para Português de Polo Tecnológico, é a seguinte:

“A science park is an organization managed by specialised professionals, whose main aim is to increase the wealth of its community by promoting the culture of innovation and the competitiveness of its associated businesses and knowledge-based institutions. To enable these goals to be met, a science park stimulates and manages the flow of knowledge and technology amongst universities, R&D institutions, companies and markets; it facilitates the creation and growth of innovation-based companies through incubation and spin-off processes; and provides other value-added services together with high quality space and facilities.” IASP (2017; website)

Segundo Silveira e Figlioli (2012; 291), atribuiu-se a seguinte definição de Polo Tecnológico para o estudo elaborado:

“empreendimentos imobiliários planejados, com uma organização gestora institucionalizada, a qual visa à promoção da inovação por meio de mecanismos de transferência de conhecimento e da articulação e/ou oferecimento de serviços tecnológicos de interesse das empresas”

Segundo Steiner, Cassim e Robazzi (2008; 9), Polos Tecnológicos são:

“empreendimentos criados e geridos com o objetivo permanente de promover pesquisa e inovação tecnológica, estimular a cooperação entre instituições de pesquisa,

universidades e empresas, bem como dar suporte ao desenvolvimento de atividades empresariais intensivas em conhecimento, implantadas na forma de projetos urbanos e imobiliários que delimitam áreas específicas para localização de empresas, instituições de pesquisa e serviços de apoio.“.

Como podemos observar, apesar das diferenças encontradas nas diferentes citações, na sua gênese, as opiniões convergem no mesmo sentido. Podemos então identificar, que estamos a falar de uma estrutura organizacional, fisicamente próxima entre as suas partes, que congrega conhecimento com uma forte inclinação para as áreas da inovação e do desenvolvimento, englobando para o efeito entidades de diversas naturezas, tais como empresas, centros de desenvolvimento e universidades, que geram mais valias para o tecido económico-social de uma região.

2.2. Estágios de Criação de um Polo Tecnológico

No desenvolvimento da presente secção, serão abordados os diferentes estágios de criação de um Polo Tecnológico, nomeadamente durante o seu planeamento, implementação e operacionalização, sendo que para o efeito será efetuada uma análise aos *stakeholders* envolvidos durante os diferentes estágios, métodos de financiamento, trabalhos a executar, e serão tidos em conta alguns exemplos do passado envolvendo a criação de Polos Tecnológicos.

Segundo Silveira e Figlioli (2012; 292), a segmentação das etapas de criação de um Polo Tecnológico, passam pela seguinte disposição.

“No que tange à realização de atividades e à implantação das estruturas físicas e de serviços, pode-se, então, considerar as seguintes fases de desenvolvimento do empreendimento (LUGER e GOLDSTEIN, 1991; TADEU, 2002; FIPASE, 2006):

- concepção do projeto – envolve estudos preliminares de diagnóstico de vocação da cidade e região, concepção do conceito do parque, definição das organizações interessadas em participar do projeto;
- planeamento – definição das estruturas físicas e de serviços, definição da área, estruturação jurídica do empreendimento, constituição legal da organização gestora, estudos ambientais, projeto urbanístico, com definição de faseamento, elaboração de planeamento económico detalhado e de plano de captação de recursos;
- implantação – negociação com investidores, formalização de contratos de financiamento, construção da infraestrutura básica, de edifícios institucionais e de negócios, infraestruturas tecnológicas, áreas verdes e sociais; prospecção e divulgação do projeto para atração de empresas; disponibilização de terrenos/salas para implantação de empresas;
- operação – fase em que as empresas já estão instaladas no parque e existe a criação e a manutenção dos serviços prestados pelo parque às empresas residentes e manutenção / ampliação dos elementos constitutivos.”.

Sabendo que a conceção do projeto, no que se refere ao Polo Tecnológico do Algarve e ao Algarve Tech Hub, será amplamente analisada no capítulo que se segue com base na documentação produzida por outros autores, para a presente secção o estudo recai no planeamento, implementação e operacionalização de um Polo Tecnológico.

Ao analisar a estrutura proposta, podemos observar que esta consegue cobrir um vasto leque de temas relacionados com a criação de um Polo Tecnológico, conferindo ao estudo a robustez necessária para o fim que se pretende.

2.2.1. Planejamento

Segundo Zouain, Caiado, Fernandes e Leal (2013; 4), as seguintes ações são primordiais durante o estágio de planejamento de um Polo Tecnológico.

“(i) *perfil regional*: características populacionais, principais atividades econômicas e setores; características políticas regionais e de articulação (apoios de entidades associativas, apoios políticos regionais, articulações formais ou informais setoriais, etc...); infraestrutura científico-tecnológica e educacional (escolas técnicas, universidades, centros de pesquisa); ambientes de inovação (incubadoras de empresas de base tecnológica, centros de inovação, entre outros); (ii) *visão inicial do perfil do parque tecnológico*: vocação; localização/gleba; tipo de empreendimento imobiliário; participação do setor público e da iniciativa privada, com destaque para o seu vínculo com o projeto em termos de C&T&I; planejamento de captação de recursos financeiros, legislação de apoio ao parque tecnológico (podendo estar inserida no contexto de outras leis mais abrangentes, tais como leis de inovação). São ainda considerados importantes documentos que registrem o comprometimento das partes interessadas, tais como: cartas de apoio, protocolos de intenções, convênios, entre outros.”.

Já segundo o estudo elaborado por Silveira e Figlioli (2012; 291), em que existe um maior foco ao nível do financiamento e na viabilidade dos Polos Tecnológicos, o foco é mais voltado para as necessidades ao nível de infraestrutura.

“infraestruturas básicas – compostas por terrenos, rede de água, energia, telecomunicações (telefonia, rede de fibra ótica, sistema wi-fi etc.), esgoto, gás, rede viária e sinalização, áreas de estacionamento, passeios, tratamento e controle de resíduos, equipamentos de eliminação de resíduos, iluminação exterior, guaritas de segurança, entre outros;

edifícios institucionais – abrigam a organização gestora do parque, associações representativas das empresas, bancos de fomento e agências de desenvolvimento;

edifícios de negócios – destinados à locação ou à venda para as empresas que queiram instalar-se no parque; exemplos são incubadoras de empresas e centros empresariais (business centers);

infraestruturas tecnológicas – como centros tecnológicos de P&D, laboratórios de pesquisa de uso conjunto, entre outros;

áreas verdes e sociais – áreas destinadas ao convívio social e a serviços prestados ao indivíduo, que podem ser compostas por áreas de esporte e lazer, academias, creches, restaurantes, cafés, parques ecológicos etc.”.

Podemos observar que os pontos de vista de ambos os autores são convergentes, sendo que ao extrairmos o essencial de cada um, é possível ter uma visão bastante ampla dos passos necessários para o planeamento de um Polo Tecnológico.

Durante o estudo efetuado por Silveira e Figlioli (2012), foram identificados como objeto de estudo diversos Polos Tecnológicos Brasileiros, Portugueses e Espanhóis. Para o presente estudo, e dada a semelhança ao nível jurídico e dos *stakeholders*, foram selecionados para a presente análise os dois Polos Tecnológicos nacionais.

O primeiro Polo Tecnológico em análise é o Biocant Park. Este Polo Tecnológico, situado em Cantanhede, tem como foco dos seus trabalhos a área da Biotecnologia.

“Seu planejamento foi realizado com recursos da Câmara de Cantanhede e do Centro de Neurociências da Universidade de Coimbra.” Silveira e Figlioli (2012; 297).

Já no caso do Taguspark, situado em Lisboa e que exerce funções em diversas áreas de conhecimento.

“O financiamento dos estudos de planejamento originou-se, em sua maior parte, de órgãos públicos de naturezas distintas: entidades de apoio e fomento vinculadas ao governo federal – Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT), Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento (IAPMEI) e Investimento e Participação do Estado S.A. (IPE); institutos de ensino e pesquisa – Universidade Técnica de Lisboa (UTL), Instituto de Engenharia e Sistemas e Computadores (Inesc) e Instituto Superior Técnico (IST), os quais receberam recurso para investir no parque por repasse do Ministério do Planeamento e Administração do Território de Portugal, por meio do Programa Ciência; e por repasse aos municípios Oeiras, Cascais e Sintra, executores de estudos do plano diretor da área, de recursos do poder público federal do Ministério do Planeamento e Administração do Território de Portugal. Os outros investidores foram a Companhia Portuguesa Rádio Marconi S.A. (CPRM), o Banco Comercial Português S.A.

(BCP) e a Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento (FLAD).” Silveira e Figlioli (2012; 297).

Como podemos observar, a fase de planeamento de ambos os parques foi em grande parte promovida e financiada pelo governo, tanto ao nível central, como regional/local, bem como pelas Universidades e Centros Tecnológicos com maior proximidade.

Durante o estudo promovido por Silveira e Figlioli (2012; 299), que este fenómeno se verifica com maior intensidade na Europa, no entanto é transversal a todas as geografias analisadas.

“Pode-se dizer que, na maior parte dos casos analisados, principalmente nos europeus, na etapa de planeamento, os recursos que viabilizaram os projetos foram de natureza pública, sejam eles provindos de universidades ou dos governos federais, estaduais, provinciais (no caso da Espanha) e municipais, direta ou indiretamente. Somente no Taguspark verificou-se, nessa fase, investimento de empresas: do Banco Comercial Português e da Companhia Portuguesa de Rádio Marconi. Tais investimentos, realizados na fase de maior risco do empreendimento, parecem ter sido efetuados mais em função de uma questão política do que propriamente de uma perspectiva de real de retorno com o empreendimento.”

2.2.2. Implementação

A fase de implementação, ao nível das atividades a executar é bastante direta. Contempla a execução dos trabalhos elaborados em sede de planeamento, não existindo desta forma uma grande discussão ao nível das atividades a efetuar, até porque estas variam de forma muito considerável de caso para caso.

Na análise efetuada ao financiamento das atividades de implementação, começamos tal como na subsecção anterior, com a análise do Biocant Park. Segundo Silveira e Figlioli (2012; 297):

“Para sua implantação, os fundos comunitários europeus foram fundamentais, pois permitiram o financiamento de 73% de todo o investimento realizado em infraestrutura de urbanização, no edifício sede e no Centro de Inovação em Biotecnologia, que deverá gerar a maior parte das receitas (serviços tecnológicos, projetos com empresas e participação em propriedade intelectual) para operacionalização do empreendimento. Os 27% restantes para a implantação foram provenientes de empréstimos bancários, obtidos em função da garantia que o Biocant tinha do recebimento dos fundos comunitários. O que se verifica é que o financiamento de planeamento e implantação do Biocant é proveniente, em sua maioria, de recursos públicos, seja da Câmara de Catanhede, seja do Centro vinculado à Universidade de Coimbra e dos fundos comunitários; mesmo o financiamento privado obtido em instituições financeiras foi em consequência do investimento público realizado.”.

Já no caso do Tagus Park, segundo Silveira e Figlioli (2012; 297), o cenário contemplou investimento de fontes consideravelmente mais diversificadas.

“Dos 70 milhões de euros investidos na implantação do Parque, 20 milhões de euros (29%), para a compra dos terrenos e início da infraestrutura, foram provenientes da integralização de capital pelos sócios na Taguspark S.A. – entidades de apoio e fomento: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e IAPMEI; universidades e centros de pesquisa: Instituto Superior Técnico, Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Universidade Técnica de Lisboa e Instituto de Soldadura e Qualidade; FLAD; municípios: Oeiras e Cascais; instituições financeiras: Banco Português de Investimentos (BPI), Caixa Geral de Depósitos (CGD), Banco Comercial Português S.A. (BCP) e Sociedade Interbancária de Serviços; empresas: Portugal Telecom, Electricidade

de Portugal, Grupo Edifer; e Associação Industrial Portuguesa. Na figura 2, página 302, em função de suas pequenas participações no total do financiamento da implantação, a FLAD e a Associação Industrial Portuguesa são de difícil visualização. Os fundos comunitários europeus financiaram os 25 milhões de euros (36%) necessários para o término das obras de infraestrutura, construção do edifício núcleo do parque e de um dos edifícios do Centro de Inovação Empresarial (CIE). Foram necessários 10 milhões de euros (14%) em empréstimos bancários para construir os dois outros edifícios do CIE destinados a empresas não incubadas; no total, as instituições bancárias representam 24% das fontes de recursos para implantação dos elementos constituintes, 10% foram recursos integralizados por instituições acionistas na Taguspark S.A. e os restantes 14% por empréstimos bancários. O financiamento dos restantes 15 milhões de euros (21%), destinados ao término da construção dos edifícios do CIE, foi proveniente das receitas de cessão de direito de uso de superfície de terrenos aos sócios da organização gestora, negociados por 50% do valor comercial futuro do terreno infraestruturado. Importa mencionar que houve uma grande confiança dos sócios no empreendimento, pois adquiriram um terreno que não estava infraestruturado, e em um local que ainda não se configurava como um parque tecnológico. Tal confiança pode ter sido gerada pela forte inversão dos fundos comunitários europeus, que reduziram o risco do empreendimento.”.

Tal como na fase de planeamento, podemos observar que na fase de implementação o financiamento foi em grande parte promovida e financiada pelo governo, tanto ao nível central, como regional/local, bem como pelas Universidades e Centros Tecnológicos com maior proximidade.

Durante o estudo promovido por Silveira e Figlioli (2012; 299), que este fenómeno se verifica com maior intensidade na Europa, no entanto também se verifica no Brasil, se bem que com menos intensidade do que na subsecção anterior.

“Na fase de implantação, pode-se verificar que os fundos públicos foram os grandes financiadores dos parques europeus, ou porque havia grande disponibilidade de tais fundos ou mesmo pela opção estratégica da administração pública em desenvolvê-los: nos Parque de Cartuja 93, Parque Tecnológico de Andalucia, Parque Tecnológico de Bizkaia e Parque Tecnológico de Álava, em 100%; no Biocant, em 73%, mas importa mencionar que nesse caso o investimento público permitiu que o empreendimento obtivesse os 27% complementares por meio de empréstimos bancários; e no Taguspark,

em menor escala, mas há que ressaltar que a iniciativa privada, bancos e empresas investiram nessa fase em função, principalmente, da oportunidade de obtenção de um terreno com desconto significativo.

Nos parques brasileiros, verifica-se nessa fase uma grande participação de universidades privadas, em função da natureza dos empreendimentos, quase como extensões da própria universidade. Os recursos públicos aparecem em menor volume nos parques brasileiros, com exceção do Sapiens, para o qual seus administradores preveem um grande aporte público. O investimento privado efetivamente realizado nesta fase, nos casos brasileiros, limitou-se à experiência do Tecnopuc, onde o financiamento realizado pelas empresas permitiu a construção de edifícios sem o aporte de recursos pela PUC-RS.

Nos parques onde as universidades têm uma atuação bastante relevante – Tecnopuc, Polo de Informática de São Leopoldo e Parque Científico de Barcelona –, o investimento realizado por elas também se apresenta elevado, até em função dos benefícios indiretos que o empreendimento gera em termos de imagem, atração de alunos, bolsas etc.”.

2.2.3. Operacionalização

Durante a presente subsecção iremos passar à análise das diferentes atividades que podem ser exercidas pela organização gestora do Polo Tecnológico, tanto na vertente de apoio às empresas e centros tecnológicos instalados no parque, como na vertente de obtenção de receitas para financiamento da sua atividade.

Segundo Silveira e Figlioli (2012; 292), “a organização gestora do parque pode obter receitas por meio de:

venda de terrenos na área do parque – a organização gestora do parque pode obter tais áreas por meio de compra, doação de áreas públicas, ou doação de áreas privadas. Uma das motivações para o setor privado realizar a doação de terrenos para a organização gestora do parque é que a implantação do parque pode gerar uma valorização da área do entorno do empreendimento;

aluguéis, *leasing* ou venda de salas ou edifícios, se a organização gestora for a proprietária de edifícios, condomínios de empresas ou barracões;

royalties sobre produtos/processos cuja titularidade é compartilhada em função da utilização de seus equipamentos e profissionais;

prestação de serviços tecnológicos ou de gestão;

participação no capital de empresas residentes por meio de investimento de *venture capital*;

participação em projetos imobiliários associados, promovidos pela valorização do entorno da área do parque.”.

Este cenário vai de encontro com os serviços disponibilizados em ambos os Polos Tecnológicos analisados no presente documento.

No caso do Biocant Park, podemos verificar que de acordo com Silveira e Figlioli (2012; 297), o parque financia as suas atividades da seguinte forma:

“Já a operacionalização será financiada, quase que em sua totalidade, pela Associação Beira Atlântico Park, por meio das receitas obtidas via serviços de gestão do condomínio,

serviços de gestão e *marketing*, vendas ou cessão de uso dos terrenos, arrendamento de salas e laboratórios, participação nas empresas e em propriedade intelectual geradas por meio de projetos em parceria com o Centro de Inovação em Biotecnologia e participações em projetos realizados em conjunto com as empresas. Também está prevista a possibilidade de utilização de fundos comunitários europeus no financiamento desta fase, mas numa menor intensidade, visto que tais fundos sofreram uma redefinição estratégica de investimento em projetos de pesquisa, abandonando a conotação de investimentos em infraestrutura e sua exploração.”.

No caso do Taguspark, podemos verificar que segundo Silveira e Figlioli (2012; 298), a abordagem é muito semelhante à anterior, no entanto com um maior enfoque nos serviços de arrendamento de espaços para as empresas.

“As receitas da organização gestora para sua operacionalização são obtidas, basicamente, por meio de: cessão em regime de direito de superfície de terrenos infraestruturados com opção de compra ao final de 20 anos; venda de edifícios construídos pela organização gestora do parque; arrendamento de espaços para empresas incubadas e não incubadas.”.

Como podemos verificar através da análise efetuada, ambos os Polos Tecnológicos exercem atividades semelhantes ao nível dos serviços prestados, sendo que esta tendência vai de encontro com os modelos de exploração, tanto dos Polos Tecnológicos Brasileiros como dos Espanhóis.

“Percebeu-se que, de maneira geral, a fase de operacionalização, que requer financiamento para manutenção da organização gestora – que presta serviços ligados à interação entre as empresas, institutos de ensino e/ou pesquisa e o mercado, e à promoção da transferência de tecnologia, os quais geralmente não são apropriáveis por uma empresa específica –, não apresenta apelo para investimentos da iniciativa privada e geralmente demanda aportes públicos.” Silveira e Figlioli (2012; 304).

2.3. Viabilidade Financeira de um Polo Tecnológico

No que toca à viabilidade financeira de um Polo Tecnológico, nos seus diferentes estágios de planeamento, implementação e de operacionalização, segundo Silveira e Figlioli (2012; 290):

“O que se pode observar em todos os casos estudados é que, mesmo apresentando organizações gestoras, atores e estruturas diferenciadas, o financiamento das fases de implantação não se deu somente por meio de recursos públicos ou privados, mas também por meio de parcerias. Além disso, verificou-se que as diferenças encontradas nos modelos de financiamento podem ser atribuídas, principalmente, a cinco fatores: participantes da organização gestora; modelo jurídico da organização gestora; elementos constitutivos de propriedade da organização gestora; atração de infraestruturas tecnológicas e empresas âncoras; disponibilidade de fundos públicos de fomento ao desenvolvimento tecnológico e econômico.”.

O autor efetua também uma pesquisa do fenómeno associado à necessidade de um grande investimento por parte do setor público, em artigos publicados por outros autores que já abordaram esta temática.

“Segundo Gower e Harris (1994, p.8), as operações imobiliárias são uma das mais importantes, senão a mais importante, das fontes de financiamento. Além disso, de acordo com Rosenblum (2004, p.336), os recursos para o financiamento de parques tecnológicos podem originar-se de várias fontes, dentre as quais “subvenções governamentais, universidades, bancos, fundos filantrópicos e contribuições da indústria”.” Silveira e Figlioli (2012; 292).

Podemos também observar que segundo Bolton (1997; 145) “embora existam exemplos ao redor do mundo de incubadoras e parques tecnológicos que são lucrativos como investimentos, este não é o caso geral onde eles são usados como instrumentos de desenvolvimento local [...]”.

E segundo Zouain (2003; 42), a “formulação de estratégias para captação de interesse da iniciativa privada para apoio aos projetos e participação direta no seu desenvolvimento” é uma das dificuldades a serem superadas para o desenvolvimento dos parques.”.

Após a análise efetuada Silveira e Figlioli (2012; 291) concluem que os motivos que levam à necessidade de um grande investimento por parte do setor público na criação de Polos Tecnológicos, e o motivo pelo que o setor privado demonstra relativa falta de interesse no investimento deste tipo de estruturas passa pelo seguinte fenómeno:

“Pela própria natureza dos empreendimentos, os parques possuem um longo prazo para a maturação do investimento, portanto tendem a não ser atrativos à participação de entidades privadas em seu financiamento, pelo menos na fase inicial de implantação, fazendo com que os recursos públicos sejam os mais procurados para seu financiamento.”.

Desta forma podemos observar que ao nível financeiro, o investimento em Polos Tecnológicos, não é muito atrativo para o investimento privado, a não ser que exista uma agenda paralela ao Polo Tecnológico *per si*, como é o exemplo da valorização da envolvente ao Polo Tecnológico, com o intuito de venda, aluguer ou exploração dos terrenos anexos, através da construção de habitações e centros comerciais, entre outros empreendimentos.

Por fim, ao comparar os diversos cenários, recorrendo à análise das diferentes metodologias de planeamento, implementação e operacionalização, de Polos Tecnológicos nos mercados Brasileiro, Espanhol e Português, Silveira e Figlioli (2012; 304) concluem.

“Nos parques brasileiros, as entidades públicas, ou vinculadas ao poder público, financiaram principalmente estudos da fase de planeamento e a parte de implantação de infraestruturas básicas. Em Portugal e na Espanha, encontra-se maior participação de recursos públicos, pela disponibilidade dos fundos comunitários europeus, que financiaram a implantação dos empreendimentos – dotando a organização gestora de infraestruturas e edifícios que possibilitaram a obtenção de receitas para a operacionalização de suas atividades por meio da venda de terrenos, aluguel de espaços e receitas proporcionadas pelas infraestruturas tecnológicas, como serviços tecnológicos e projetos em cooperação com empresas. As experiências estudadas sugerem que, sem o investimento público, tais empreendimentos brasileiros e europeus não seriam implementados.”.

3. O PROJETO ALGARVE TECH HUB

3.1. Enquadramento e Justificação

O Polo Tecnológico do Algarve é um projeto que surge no âmbito da necessidade regional de promover e dinamizar iniciativas em setores de atividade de interesse ao nível nacional e de forte expansão a nível internacional em que neste momento podemos verificar que em território Algarvio já se encontram consolidadas, ou assumem uma importância crescente ao nível do tecido empresarial da região.

O Polo Tecnológico do Algarve pretende empreender esforços na dinamização e promoção de atividades de Investigação e Desenvolvimento, daqui em diante referida como (I&D), oferecendo também uma série de serviços na área da incubação de empresas, aceleração de empresas e da criação e dinamização de laboratórios colaborativos de forma a fomentar estas valências, potenciando assim a criação de um ecossistema tecnológico regional de maior amplitude e abrangência. No documento adiante mencionado, Guerreiro e Barros (2016; 3) identificaram quatro questões fundamentais a abordar referentes à instalação do Polo Tecnológico do Algarve, referindo que as mesmas são fundamentais para a definição do mesmo.

“A reflexão em torno da instalação do Polo Tecnológico no Algarve impõe que se faça uma abordagem cuidadosa baseada em quatro questões fundamentais:

- Situação do tecido produtivo da região, identificando as tendências principais protagonizadas pelos setores de produção de bens e de serviços e evidenciando, tanto quanto possível, os casos notáveis de adoção de inovação verificada em estruturas produtivas (inovação nos processos, nos produtos, nos mercados, na organização, no marketing, etc.), bem como as iniciativas orientadas com sucesso para a internacionalização;
- Situação da produção científica com origem nos centros de investigação localizados no Algarve, pertencentes ou não à Universidade, identificando não só os resultados gerados nos últimos anos, como também as linhas potenciais de I&D que esses mesmos centros estão habilitados a desenvolver;
- Situação prospetiva que permita identificar setores de atividade emergentes no Algarve, tendo presente a sua localização, a sua dimensão, os recursos disponíveis, a facilidade das comunicações, a qualidade de vida, a notoriedade da

região e antecipando padrões de produção e de consumo que terão (ou poderão ter) sucesso em termos de procura global;

- Finalmente as prioridades de intervenção, identificadas nos programas inseridos no Portugal 2020, desde o CRESC Algarve 2020 aos instrumentos financeiros com incidência nos mundos rural e marítimo, mas também nos programas comunitários que traduzem prioridades europeias em áreas para as quais é possível fazer convergir algumas das atividades a desenvolver no Algarve.“.

O projeto foi sendo desenvolvido ao longo do tempo e começaram a ser definidas as áreas de atividade em que o foco do trabalho do Polo Tecnológico do Algarve iriam incidir, bem como os seus conteúdos e valências. Para o efeito muito contribuiu a definição da Estratégia Regional de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente (RIS3). Após este período de reflexão foram definidos seis setores prioritários, dois desde já consolidados e quatro emergentes dispostos da seguinte forma:

Setores consolidados:

- i. Mar, pescas e aquicultura;
- ii. Turismo e lazer;

Setores emergentes:

- i. Agroalimentar e floresta;
- ii. Energias renováveis
- iii. Ciências da saúde e da vida, bem-estar e recuperação;
- iv. TIC e indústrias criativas.

Dado o atual contexto e a forma como se poderia posicionar dentro do projeto Polo Tecnológico do Algarve, o Algarve Tech Hub pretende ser o centro tecnológico de referencia para os setores das TIC e indústrias criativas bem como para o setor das energias renováveis, integrando todas as valências para estas áreas que sejam traçadas de acordo com a linha geral de orientação do Polo Tecnológico do Algarve.

3.2. Condicionalismos Regionais

O Algarve Tech Hub deverá desenvolver a sua atividade enquanto entidade aglomeradora de conhecimento, com base nos condicionalismos que a região do Algarve apresenta. Desta forma as áreas de aplicação dos desenvolvimentos promovidos pelo Algarve Tech Hub devem ter em conta os setores de atividade desde já consolidados na região Algarvia, de forma a consolidar a robustez e aplicação no mercado e a contornar estes condicionalismos.

O Algarve Tech Hub representa setores em que os bens e serviços produzidos são intrinsecamente passíveis de internacionalização, e deve na sua génese desenvolver os mesmos de forma a capacitar uma fácil internacionalização destes bens e serviços, de forma a contornar condicionalismos referentes ao mercado regional. Neste capítulo a grande vantagem do setor das TIC é a digitalização de uma grande parte dos conteúdos produzidos pelas empresas deste setor, tornando assim o processo de internacionalização consideravelmente menos exigente ao nível da produção e da logística, tendo como *handicap* a forte concorrência do mercado internacional pelos mesmos motivos.

Segundo Guerreiro e Barros (2016; 5) existem quatro aspetos fundamentais na abordagem e identificação dos condicionalismos regionais referentes à instalação do Polo Tecnológico do Algarve, com aplicabilidade na instalação do Algarve Tech Hub enquanto subsistema do Polo Tecnológico.

“A instalação de um Polo Tecnológico deverá, na atualidade, ter em atenção alguns aspetos relacionados com as recentes dinâmicas regionais:

- **A dimensão da região algarvia.** Este é um aspeto crítico que impõe drásticas limitações ao desenvolvimento das atividades no Algarve. A dimensão da própria comunidade regional, com cerca de 450.000 habitantes, com um nível médio de qualificação inferior ao das outras regiões portuguesas, constitui um condicionalismo que não pode ser ignorado. Apenas um olhar que entenda a região como um polo de uma rede global poderá consolidar iniciativas locais e garantir que a dimensão poderá deixar de ser um *handicap*;
- **A complexidade de gerar articulações** entre os principais atores. A excessiva segmentação administrativa e a dificuldade de ultrapassar dinâmicas empresariais

individualistas não têm facilitado o aparecimento de projetos regionais mobilizadores. O aparecimento de parques empresariais e de áreas de acolhimento empresarial tem contribuído para quebrar a cultura individualista que limita o desenvolvimento de atividades;

- A **simplificação do tecido produtivo**, em resultado de uma concentração das atividades nos setores turismo-construção-serviços não transacionáveis gerou uma desestruturação e mesmo inibição no setor dos bens transacionáveis, inseridos nos designados setores primário e secundário;
- Não obstante as diversas iniciativas da CCDR Algarve, reconhece-se a dificuldade de aprofundar **um modelo de governança** capaz de congrega, com representatividade e robustez institucional, as dinâmicas dos atores regionais e de gerar mecanismos de acompanhamento, avaliação e ajustamento da execução da estratégia regional de desenvolvimento.”.

3.3. Iniciativas Regionais em Curso

No decorrer dos últimos anos e com o crescente de empresas e dimensão das mesmas nos setores das TI e das energias renováveis, surgiram na região uma série de iniciativas visando a dinamização destes setores, de forma a impulsionar a criação de um ecossistema. Foram desde já promovidos diversos eventos nas áreas do marketing digital, *e-commerce*, criação de plataformas web, desenvolvimento de aplicações web e mobile, tecnologias fotovoltaicas, tecnologias eólicas, entre outros.

As próprias redes de incubadoras, aceleradoras, cooperativas e semelhantes, possuem uma forte presença de empresas de base tecnológicas nestes setores, o número de artigos jornalísticos de casos de sucesso na área das TI e das energias renováveis e o número de projetos submetidos aos programas operacionais nestas áreas são o reflexo do crescimento de empresas, produtos e serviços nestes setores, o que em larga escala beneficia a criação do ecossistema atrás mencionado.

Prevê-se que o número crescente de empresas, produtos e serviços inovadores nestes setores continue a aumentar durante os próximos anos, bem como o número de iniciativas promovidas visando estas mesmas entidades. Este facto por si só, sustenta em grande parte a viabilidade da criação de um *hub* tecnológico que concentre o conhecimento disperso entre estas entidades e que potencie o aparecimento de projetos de maior dimensão.

3.4. Objetivos Gerais

O Algarve Tech Hub deverá no âmbito do Polo Tecnológico do Algarve, orientar a sua atividade para os domínios das energias renováveis e das tecnologias da informação, complementado então as atividades de outros centros tecnológicos que desenvolvem o seu trabalho em torno de outros setores desde já identificados como setores prioritários (designadamente a Universidade do Algarve e a unidade do IPMA em Olhão), complementado desta forma a ausência de centros de investigação nas áreas acima identificadas.

Para além das funções acima identificadas no âmbito do Polo Tecnológico do Algarve, o Algarve Tech Hub deverá acumular um leque de outras funções tais como:

- i. Incubação e aceleração de projetos e empresas;
- ii. Internacionalização de produtos e serviços das empresas incubadas e associadas ao projeto,
- iii. Captação de investimento para o desenvolvimento de empresas e projetos;
- iv. Captação de empreendedores, empresas e projetos, nacionais e internacionais, a incubar e desenvolver dentro da sua estrutura física;
- v. Formação específica em áreas de conhecimento emergentes dentro dos setores nele representados;
- vi. Consultoria tecnológica e financeira na elaboração de candidaturas a ferramentas de financiamento;
- vii. Organização e dinamização de eventos.

3.5. Áreas de Intervenção

O Algarve Tech Hub promoverá a constituição de dois centros de investigação e desenvolvimento colaborativos nos sectores das tecnologias da informação e das energias renováveis.

Os centros de investigação e desenvolvimento estarão vocacionados para a investigação aplicada de soluções nestas áreas e devem desenvolver atividades de prestação de serviços avançados de investigação e desenvolvimento tecnológico. Os laboratórios estarão presentes dentro de uma estrutura física que para além dos mesmos, deverá dinamizar e desenvolver todas as tarefas descritas nos objetivos gerais do Hub Tecnológico, de forma a garantir a sua sustentabilidade.

3.5.1. Tecnologias de informação

Podemos verificar nos dias que decorrem um aumento do numero de empresas, produtos, serviços e projetos, neste setor de mercado que se assume como um sector emergente na região do Algarve, com crescente procura por parte de clientes de sectores tradicionais dos seus serviços como valor de aumentar o valor acrescentado dos seus produtos e serviços incorporando uma maior componente tecnológica. Guerreiro e Barros (2016; 8) contextualizam este fenómeno com a realidade da região, identificando também os setores de mercado que mais requerem esta tipologia de serviços e a que fim se destinam.

“Assiste-se na atualidade a uma incorporação crescente das novas tecnologias nas diversas atividades de produção de bens e de serviços. A desmaterialização de processos, a manipulação de grandes quantidades de dados, a simplificação de procedimentos, a automação e integração de sistemas, a disseminação das comunicações virtuais e a generalização da internet das coisas, criam um ambiente de frenética inovação que abrange todos os domínios da sociedade, com especial incidência nos setores produtivos e nas áreas de serviços aos cidadãos.

Estas iniciativas amplificam-se e consolidam-se através da aglomeração de empresas, de academias de formação, de instituições de ensino superior e de centros de produção de conhecimento. Quanto maior forem as interações entre aquelas entidades, mais solidez se poderá emprestar às atividades e maior êxito se poderá esperar dos projetos que são desenvolvidos

No domínio da informação, sublinha-se que a gestão tradicional de informação apontava para a agregação dos dados considerados intuitivamente pertinentes e estudava-se as suas eventuais relações, as quais permitiam modelizar comportamentos ou regularidades de desempenho. No tempo atual, perante a existência de enormes mananciais de informação, as modalidades de tratamento fazem aparecer relações imprevisíveis, ocultas ou inesperadas, mas que estruturam conhecimento e contribuem para garantir uma ação fundamentada e sustentada.

A capacidade de organizar estruturas e de manipular informação diferencia a qualidade das instituições e das comunidades. Cada vez mais se adota uma linha de desmaterialização dos fluxos que suportam as atividades.

Também na área da organização de sistemas, as valências em torno da gestão da informação e da fluidez da sua circulação obriga à conceção de algoritmos, mais ou menos sofisticados, capazes de resolverem problemas e de aliviarem estruturas marcadas por equações com soluções tradicionalmente trabalhosas ou impossíveis de serem manualmente resolvidas.

O êxito dos projetos desenvolvidos mede-se não só pela faturação, mas também, e principalmente, pela inovação que é introduzida nas soluções, pela internacionalização dos projetos e dos parceiros e, ainda, pela diversidade de aspetos e soluções que se torna necessário encontrar para garantir resoluções eficazes, eficientes, sustentáveis e de qualidade.

Reconhece-se que em redor das atividades relacionadas com as tecnologias de informação aparecem outras atividades que lhes são conexas, desenvolvendo o *design*, a arquitetura, o marketing, a informação, o artesanato tecnológico e outras que se inserem no que hoje se designa por indústrias criativas e que utilizam não raras vezes o *open source* para garantir níveis sustentados de inovação.

No conjunto do país, este setor tem registado nos últimos anos um elevado nível de crescimento, muito embora esteja ainda num patamar inferior ao que é a referência dos países da União Europeia. Os últimos dados publicados pelo Eurostat indicam que o emprego no setor das tecnologias de informação abrange em Portugal (2014) cerca de 2,3% da população empregada (3,5% na União Europeia). Mas indica também que entre 2011 e 2014 o emprego neste setor aumentou 68%.

O valor das exportações dos “serviços de telecomunicações, informáticos e de informação” aumentaram cinco vezes deste 2000 e representam hoje em dia cerca de 4,6% das exportações de serviços (apenas superados pelo turismo e pelos transportes).

Esta capacidade de intervenção, incorporando soluções exploradas através das Tecnologias de Informação, teria de mobilizar simultaneamente a investigação e a produção, procurando melhorar o conhecimento sectorial.

Admite-se que, numa primeira etapa, os projetos poderiam incidir nos seguintes domínios:

- Turismo;
- Mar;
- Saúde;
- Mobilidade regional;
- Agricultura;
- Serviços autárquicos.”

Para os setores identificados pretende-se que o Algarve Tech Hub desenvolva projetos de investigação e desenvolvimento de soluções, de forma a encontrar soluções para problemas existentes, com base na conceção, integração e otimização de sistemas recorrendo às tecnologias da informação. Podemos identificar as seguintes áreas de atuação dentro das tecnologias da informação como primordiais para este fim:

i. Desenvolvimento de plataformas digitais

Desenvolvimento, implementação, comissionamento e otimização de plataformas digitais de *WEB Content Management*, *Customer Relationship Management*, *Campaing Management* e de *e-commerce*.

ii. *Search Engine Optimization* (SEO) e *Search Engine Advertising* (SEA)

Desenvolvimento, implementação e otimização de processos que visam a melhoria do ranking das plataformas *WEB* desenvolvidas, de forma a criar um melhor posicionamento das mesmas nos motores de busca e aquisição de serviços de promoção das plataformas *WEB* desenvolvidas nos locais alocados para o efeito nos motores de busca.

iii. *Social Media Marketing*

Implementação e otimização de ações de apresentação de conteúdos via redes sociais (Facebook, Twitter, Instagram, entre outros) de produtos e serviços que beneficiem de forma clara do incremento de exposição proveniente desta ação.

iv. *Content Marketing*

Desenvolvimento, implementação e otimização de ações de customização de conteúdos digitais ou materiais, que visem captar a atenção do público alvo a que se destinam e atrair possíveis clientes a adquirir os produtos ou serviços alvo da ação.

v. *Display Advertising*

Desenvolvimento, implementação e otimização de processos de divulgação de produtos ou serviços, via *websites* ou plataformas de terceiros.

vi. *Mobile Marketing*

Desenvolvimento, implementação e otimização das estratégias descritas nos pontos anteriores, configurando as mesmas para operação em dispositivos móveis, otimizadas para os sistemas operativos tradicionalmente utilizados nestes dispositivos (Android e IOS).

vii. *WEB Analytics*

Desenvolvimento, implementação e otimização de ferramentas de recolha e tratamento de dados, recorrendo a estratégias de *big data*, *data mining* entre outras do género, por forma a identificar padrões e correlações dos usuários dos sistemas onde estas ferramentas são aplicadas, criando conhecimento importante de apoio à gestão e à tomada de decisão.

viii. *Cloud Computing*

Desenvolvimento, implementação e otimização de aplicações de software alojadas na *cloud* que permitem aos utilizadores acesso em qualquer lugar, a qualquer hora, eliminando a necessidade de instalação e processamento de aplicações de software exigentes ao nível do hardware ou de armazenamento de dados, tipicamente associados aos serviços comercializados na modalidade *Software as a Service* (SaaS).

ix. *Application Programming Interfaces (APIs)*

Desenvolvimento, implementação e otimização de ferramentas de interface entre aplicações de software, que permitem partilha de informação de forma a simplificar e otimizar processos e de gerar novas valências em ambos.

x. *Sistemas Sensoriais*

Desenvolvimento, implementação e otimização de ferramentas de interligação entre sensores e aplicações de software.

xi. *Machine-to-Machine Protocols (M2M)*

Desenvolvimento, implementação e otimização de ferramentas de comunicação entre equipamentos, que permitem a partilha de dados entre ambos.

xii. *Human-Machine Interface (HMI)*

Desenvolvimento, implementação e otimização de sistemas de interface homem-máquina, que permitem ao utilizador monitorizar e controlar estados, consumos, alarmes, definição de set-points, entre outras variáveis, de equipamentos através de uma aplicação de software *user friendly*.

3.5.2. Energias renováveis

Tal como no caso das tecnologias da informação as energias renováveis assumiram uma importância de destaque nos últimos anos com a abertura de um número considerável de empresas a trabalharem neste setor de mercado, e com as empresas que tradicionalmente operavam no setor na energia a englobarem na sua oferta soluções que recorrem a esta tecnologia na sua oferta comercial. A nível internacional este setor tem vindo a ganhar uma expressão nunca antes vista, onde podemos verificar o aparecimento de um número considerável de multinacionais que desenvolvem a sua atividade em torno do desenvolvimento de soluções baseadas em tecnologias renováveis tais como a *Vestas* na energia eólica ou a *Solar City* no caso da energia fotovoltaica. Também podemos observar uma série de empresas de outros setores mais tradicionais que começam a adotar a energia verde como solução de base para as necessidades energéticas dos seus produtos como é o caso da multinacional *Tesla*, que nas suas fabricas de automóveis cria sistemas autossuficientes não sendo necessária a contratação de qualquer tipo de energia externa, e produzindo a mesma através de sistemas energéticos renováveis, mais nomeadamente fotovoltaicos. Toda a campanha em volta dos produtos da *Tesla* apela à energia verde de forma a potenciar a sua imagem e a criar um maior *awareness* em torno das alternativas às energias fósseis.

Guerreiro e Barros (2016; 12) identifica soluções tecnológicas, setores de mercado onde estas se aplicam, situação ao nível regional de desenvolvimentos e entidades a operar no setor das energias renováveis permitindo desta forma ao leitor obter uma visão alargada do estado deste setor na região Algarvia.

“A sua coerência com a estratégia regional obriga a uma atenção especial reconhecendo-se que é uma área de intervenção que possibilita a inversão do atual paradigma de produção e utilização de energia na região. Para além do reconhecimento da existência de recursos alternativos na região, que podem e devem ser explorados (vento, sol, mar, biomassa, etc.), esta área permite introduzir racionalidade e poupanças em diversos setores (turismo, equipamentos coletivos, equipamentos públicos, transportes, etc.) e posicionar a região na vanguarda dos territórios que não só diminuem a sua dependência da energia produzida através de fontes convencionais, como também apostam na exploração das energias alternativas e/ou passivas.

Esta área impõe também, numa primeira etapa, projetos significativos orientados para:

- Turismo;
- Edifícios públicos;
- Equipamentos coletivos;
- Comunidades Energéticas Sustentáveis.”

“Para além de alguns investimentos de cariz produtivo na região do Algarve, dinamizado por instituições privadas (ex: Unidades produção solar [*Martifer*], Unidades de produção Eólica [*EDP Renováveis*]), e pelo trabalho de acompanhamento e sustentabilidade dinamizado pela Associação Regional de Energia e Ambiente do Algarve – AREAL, importa salientar as dinâmicas promovidas pela Associação Empresarial de Energia Solar de Alcoutim - ENERCOUTIM, que atualmente gere um complexo de demonstração Solar, em Martim Longo, que visa consolidar uma plataforma de desenvolvimento e investigação de tecnologias de energia solar.

Esta plataforma assume-se como motor de desenvolvimento económico-social numa área de baixa densidade, através da otimização dos recursos locais, apoiando projetos multidisciplinares e de base tecnológica nos sectores das energias limpas e da sustentabilidade. Através da geração local, procura ainda potenciar a exploração em Alcoutim de formas para satisfazer as necessidades energéticas dos edifícios, através de procedimentos economicamente viáveis e com controlo adicional sobre os preços da energia. Assente numa relação de proximidade com os centros de conhecimento da Universidade do Algarve (FCT, ISE) e com a colaboração com outras empresas regionais (*Easysensing, Algardata*, entre outras), a associação tem vindo a consolidar uma rede de trabalho permanente e dinâmica, com resultados efetivos na captação de um conjunto de projetos Horizonte 2020, focado no *Solar Lab* implementado em Alcoutim.

Esta realidade e as redes desenvolvidas regionalmente permitem potenciar uma profícua colaboração futura na área das Energias Renováveis, assentes nas necessidades da região e no conhecimento e experiência dos diversos parceiros.” Guerreiro e Barros (2016; 13).

Pretende-se que o Algarve Tech Hub desenvolva projetos de investigação e desenvolvimento de soluções, de forma a encontrar soluções para problemas existentes,

com base na conceção, integração e otimização de sistemas recorrendo a *Green Technologies* ou energias renováveis. Podemos identificar as seguintes áreas de atuação dentro das tecnologias da informação como primordiais para este fim:

i. Energia Solar Fotovoltaica

Desenvolvimento, implementação e otimização de sistemas e aplicações que visem a produção de energia elétrica através de uma fonte de energia solar.

ii. Energia Solar Térmica

Desenvolvimento, implementação e otimização de sistemas e aplicações que visem a produção de energia térmica através de uma fonte de energia solar.

iii. Energia Eólica

Desenvolvimento, implementação e otimização de sistemas e aplicações que visem a produção de energia elétrica através do vento.

iv. Biomassa

Desenvolvimento, implementação e otimização de sistemas e aplicações que visem a produção de energia elétrica através de substâncias orgânicas.

v. Sistema de Previsão de Produção e Consumo de Energia

Desenvolvimento, implementação e otimização de sistemas inteligentes que possam monitorizar e prever alterações de produção e consumo energético mediante monitorização de variáveis críticas para o processo e desenvolvimento de algoritmos inteligentes. Este conceito também influencia a temática muito atual das chamadas *Smart Grids*, ou redes elétricas inteligentes.

3.6. Infraestruturas e Equipamentos Necessários

As infraestruturas e equipamentos necessários à instalação do Algarve Tech Hub passam pela construção/reabilitação de um imóvel com a capacidade de instalação de aproximadamente entre 150 e 200 postos de trabalho numa primeira fase, prevendo-se uma expansão para uma estrutura que possa albergar entre 300 e 350 postos trabalho, dada a dimensão regional das empresas, centros de investigação e instituições do ensino profissional e superior das áreas das TI e das energias renováveis.

Outro dos indicadores da capacidade a instalar numa primeira fase, é o numero de postos de trabalho das empresas e instituições envolvidas no atualmente no projeto e com manifesta vontade de se estabelecerem neste espaço a curto prazo.

Ao nível dos indicadores do alargamento da estrutura para uma segunda fase recorreu-se a um questionário informal efetuado a alguns empresários da região do setor das TI e das energias renováveis, e extrapolou-se um valor das questões colocadas para o efeito.

Nas áreas de conhecimento das TI e das energias renováveis, com maior relevância na primeira, os requisitos ao nível do investimento em obras de construção/adaptação do espaço, bem como ao nível do equipamento necessário para operacionalizar a estrutura, não são muito exigentes quando comparado com áreas em que o investimento em equipamento específico tem um peso muito elevado. No entanto é necessário ter algum cuidado com as escolhas efetuadas de forma a obter o melhor resultado possível face ao investimento efetuado.

No capítulo das obras de adaptação/construção de uma estrutura, é necessário ter em atenção que a estrutura deve estimular a criatividade de quem nela exerça funções, podemos verificar este fenómeno em estruturas semelhantes à que se pretende instalar, em que o jogo de cores e a arte se encontra bem presente. É também dada uma especial atenção aos locais destinados ao lazer e convívio, que deve permitir aos programadores/investigadores um momento de descompressão e de socialização, por vezes após um longo período de tempo sentado ao computador com um foco muito elevado e de grande exigência mental no trabalho que têm entre mãos. Ao nível dos acessos, os espaços devem ser amplos o suficiente para que possam promover encontros informais entre colaboradores, estimulando a partilha e troca de ideias. Este conceito foi altamente promovido por Steve Jobs à data da construção da sede da empresa Apple em

Cupertino, que se mantém até aos dias de hoje como uma referência mundial nesta especialidade.

Ao nível da aquisição de equipamentos, uma estrutura deste tipo apenas necessita de efetuar investimento em equipamento informático, software informático, equipamento de escritório e equipamento para as zonas de lazer e refeitório. De notar que normalmente no tipo de projetos em que estas empresas trabalham a exigência ao nível de equipamento informática é bastante elevado, com custos acrescido face ao equipamento informático administrativo.

O maior investimento ao nível do equipamento, na operacionalização de um Hub Tecnológico nestas áreas de conhecimento, vem na aquisição de um equipamento específico de grande capacidade que serve toda a estrutura, o centro de processamento e armazenamento de dados ou *Data Centre*. Trata-se de um equipamento de extrema utilidade que serve toda a estrutura e permite a execução de todos os trabalhos mencionados com grande eficiência, sendo, no entanto, um equipamento dispendioso.

Na escolha do local a instalar uma estrutura deste tipo, existe uma premissa fundamental (que normalmente não tem influência no investimento) que deve ser correspondida, o local deve permitir ligação de internet por fibra ótica de alta velocidade, sendo esta essencial ao bom funcionamento da estrutura.

De momento encontra-se desde já identificado um local com as características indicadas, que possui a grande vantagem de se encontrar dentro do campus da Penha da Universidade do Algarve, potenciando assim a dinamização do ecossistema e a relação entre as entidades do sistema científico e tecnológico nacional, os centros de investigação e as empresas.

Para a instalação do Algarve Tech Hub, numa fase inicial seria necessário reabilitar e reconverter o segundo piso do complexo pedagógico da Penha, sendo que a reconversão do primeiro piso teria que ser equacionada desde a etapa inicial dadas as necessidades ao nível do espaço e condições bem como do número de empresas interessadas no projeto.

A instalação do *Data Centre*, poderia ser efetuada no rés-do-chão do edifício, ou num dos edifícios adjacentes do *Campus* da Penha, desde que conectado através de fibra ótica com o complexo pedagógico.

Figura 1 – Localização do Algarve Tech Hub no Campus da Penha



FONTE: Google Maps

3.7. Análise SWOT

3.7.1. Conceito de Análise SWOT

A matriz SWOT tal como a conhecemos nos dias de hoje, foi criada por um grupo de investigadores do SRI Internacional durante a década de 60 como forma de simplificar o planeamento de curto e longo prazo, e creditada ao investigador Albert S. Humphrey.

“SWOT analysis came from the research conducted at SRI from 1960-1970. The research was funded by the Fortune 500 companies to find out what had gone wrong with corporate planning and to create a new system for managing change. Led by Robert Stewart, the Research Team also included Marion Doshier, Dr Otis Benepe, Birger Lie, and me.” SRI Alumni Association Newsletter (2005; 7).

De acordo com o artigo analisado, durante uma década foram entrevistadas cerca de 1100 organizações, tendo mais de 5000 executivos preenchido um questionário de 250 perguntas, que após analisadas e trabalhadas deram origem à análise SWOT, munindo organizações de várias dimensões de uma ferramenta simples para planeamento estratégico de curto e longo prazo.

Segundo o Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação (IAPMEI) (2017; website), o termo SWOT é composto pelas iniciais das seguintes palavras “*Strengths*” (pontos fortes), “*Weaknesses*” (pontos fracos), “*Opportunities*” (oportunidades) e “*Threats*” (ameaças). Esta análise é uma ferramenta de gestão muito utilizada pelas empresas no seu desenvolvimento estratégico.

A análise SWOT pretende integrar a informação recolhida ao longo deste documento, nomeadamente referente a:

- Análise do meio envolvente (análise externa), que determina as ameaças e as oportunidades, isto é, determina os aspetos positivos e os aspetos negativos com impacto significativo.

- Análise da empresa (análise interna), que determina os seus pontos fracos, ou seja, as desvantagens internas, e os seus pontos fortes, isto é, as vantagens internas da empresa ou do produto em relação aos seus principais concorrentes.

A informação então recolhida pode ser reunida numa matriz, denominada por matriz SWOT, representada no gráfico que se segue:

Figura 2 - Matriz SWOT

Ambiente interno		Ambiente externo	
Fortalezas			Oportunidades
Fraquezas			Ameaças

O relacionamento de toda a informação contida na matriz SWOT permite sintetizar as análises internas e externas. Possibilita a identificação dos factores críticos, permitindo estabelecer as prioridades de atuação através do desenvolvimento de uma estratégia onde se conhecem claramente os riscos e os problemas a ter em conta e que se devem minimizar, assim como as vantagens e oportunidades a examinar e a reforçar.

Nos gráficos que se seguem podemos encontrar alguns exemplos de pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades comuns neste tipo de análise:

Exemplos de pontos fortes

Perícia de marketing, boa imagem de marca, capacidades, reputação entre os clientes, acesso aos recursos naturais, patentes, produtos ou serviços novos, canais de distribuição, posicionamento do negócio, “*know how*” proprietário, experiência e conhecimento no mercado alvo, reputação forte, processos e procedimentos de qualidade, localização estratégica, preços, valores, qualidades, qualificação, certificação e acreditação.

Exemplos de pontos fracos

Falta de perícia de marketing, produtos e serviços diferenciados da concorrência, posição da companhia, fraca imagem de marca, conhecimento limitado do mercado, falha nas capacidades e conhecimento do grupo, custos elevados, falha de recursos insuficientes, acesso aos canais de distribuição insuficiente, reputação danificada, limitações financeiras, falta de força competitiva e falta de qualidade nos processos e procedimentos.

Exemplos de oportunidades

Mercados em desenvolvimento, riscos comuns ou alianças estratégicas, procurar segmentos de mercados atrativos ou novos, mercados internacionais, incentivos governamentais, mudanças na legislação, respostas a necessidades do cliente que não estão satisfeitas, mudanças na procura, mudanças na economia, mudanças no grupo de concorrentes, vulnerabilidade dos concorrentes, remoção de barreiras de regulamentos, mercado conduzido por um concorrente fraco, novos mercados e novos produtos

Exemplos de ameaças

Novo concorrente no mercado, guerra de preços, novo produto ou serviço de um concorrente, novos regulamentos, aumento das barreiras comerciais, troca de fornecedor por parte dos clientes, novas legislações, política, mudanças socioeconómicas, possibilidade de os produtos se tornarem obsoletos, novas tecnologias, novos serviços, perda de contactos ou parceiros de negócio, perda de elementos chave à empresa e problemas financeiros.

3.7.2. Análise SWOT Aplicada ao Algarve Tech Hub

De acordo com a metodologia apresentada no capítulo anterior segue então a analogia ao Algarve Tech Hub de acordo com o mesmo modelo de análise.

Análise do ambiente interno/Pontos fortes

Know How das empresas dinamizadoras do projeto

O projeto Algarve Tech Hub encontra-se desde a sua etapa inicial a ser dinamizado por empresas com peso e influência fundamentalmente da área das tecnologias da informação no Algarve. Desta forma foi possível angariar uma serie de contactos e conhecimentos da realidade empresarial no regional, nacional e internacional nesta área de atuação, conseguindo logo numa etapa de planeamento, projetar um arrendamento quase total de escritórios no espaço que será disponibilizado, bem como projetar um leque de produtos e serviços de acordo com as necessidades das empresas do setor, prevendo-se então a contratualização destes produtos e serviços por parte das mesmas.

Condições estruturais de excelência

Visto que todo o projeto se encontra a ser projeto de origem para suprimir as necessidades destas empresas, todo o ambiente, serviços e equipamentos foram dimensionados de forma a servir empresas da área das TI e das energias renováveis da melhor forma possível, envolvendo sempre todos os empresários e futuros clientes do Tech Hub na tomada de decisão. Este fenómeno permitiu criar um projeto que de raiz oferece as melhores condições disponíveis no mercado, tendo sempre em conta a relação *value for money* ao nível de infraestruturas e serviços para empresas de tecnologias de informação e energias renováveis, como é o exemplo do *data center* a instalar no Tech Hub para usufruto dos seus associados, dimensionado e personalizado em conjunto com os futuros associados e a empresas da especialidade para o efeito.

Proximidade entre as partes interessadas

A localização estratégica do Tech Hub dentro das infraestruturas da Universidade do Algarve oferece inúmeras vantagens tanto para as empresas como para a própria Universidade permitindo assim a eficaz criação de um laboratório colaborativo para desenvolvimento de projetos de I&DT entre a Universidade e empresas, partilha e

usufruto de equipamentos todo de gama entre as partes interessadas, fácil formação de grupos de trabalho multidisciplinares e criação de um microclima inovador, que se poderá transferir na criação de produtos e serviços inovadores, *start ups*, *spin offs* e potenciação dos mesmos através dos serviços de consultoria financeira e de internacionalização que o Tech Hub disponibiliza, bem como captação de investimento externo para o efeito.

Análise do ambiente interno/Pontos fracos

Região com pouca cultura e foco em projetos similares

Podemos verificar que a região do Algarve focada maioritariamente no turismo, tem uma cultura de I&DT pouco enraizada. Prova deste fenómeno é a fraca capacidade de execução das verbas comunitárias disponibilizadas para o efeito, a baixa conversão dos projetos realizados em produtos e serviços inovadores comercializáveis e bem implementados no mercado nacional e internacional, bem como o baixo índice de candidaturas e de aprovação de projetos de origem regional em projetos internacionais como o horizonte 2020 ou no *“Fast Track to Innovation / SME Instrument”*.

Tendo em conta o citado o objetivo do Tech Hub é precisamente dinamizar este tipo de atividades intensivas em conhecimento e valor acrescentado de forma a criar projetos inovadores e multidisciplinares, que possam derivar na criação de produtos e serviços inovadores, *start ups* e *spin offs*, na área das TIs e das energias renováveis.

Baixa densidade de empresas regionais nas áreas das TI e da energia

O foco quase exclusivo da região nas atividades relacionadas com o turismo criou uma monocultura empresarial muito virada para este setor acabando assim a região por focar o seu trabalho em torno deste mercado. Desta forma podemos verificar apenas um número reduzido de empresas nas áreas das TI e das energias renováveis.

Com o evoluir dos projetos de I&DT, a partilha de contactos dentro das empresas associadas, e a potenciação dos negócios que surgem dos produtos e serviços oriundos de projetos de I&DT, pretende-se impulsionar as empresas existentes e criar novas empresas para exploração destes produtos e serviços de forma a combater o supracitado.

Análise do ambiente externo/Oportunidades

Condições e qualidade de vida oferecida pela região

A região vive muito em torno do sector do turismo exatamente porque privilegia de uma série de condições únicas que potenciam a qualidade de vida dos habitantes e visitantes da região, funcionando também como elemento catalisador na captação de investimento e quadros qualificados para as empresas. Algumas destas condições passam pela proximidade com praias e zonas de lazer, internet de alta velocidade, proximidade com todos os serviços necessários para o dia a dia, tais como mercados, farmácias, escolas, infantários, entre outros, mais de 300 dias de sol por ano, clima mediterrâneo, dieta mediterrânea, facilidade de comunicação em vários idiomas com principal incidência no inglês, proximidade com o aeroporto internacional, pouco trafico e infraestruturas adequadas, entre outros.

Disponibilização de verbas pela EU para projetos de I&DT nos setores das TIs e da energia

A EU encontra-se num momento de clara aposta em projetos nestes setores, e dada a baixa densidade de empresas destes setores na região do Algarve existe uma clara oportunidade para exploração destes fundos de forma eficiente e coordenada, que permita originar produtos e serviços de valor acrescentado nestas áreas de conhecimento.

Análise do ambiente externo/Ameaças

Imprevisibilidade dos próximos quadros comunitários

O quadro comunitário 2020 e as perspetivas futuras demonstram uma forte aposta em atividades de I&D de forma geral, e no setor das TI e das energias em particular, no entanto com a velocidade que as tendências mudam de rumo nos dias que correm, a possibilidade de desinvestimento da EU nesta tipologia de investimentos e áreas chave, pode causar grandes transtornos nas empresas que nelas operam, criando assim uma ameaça á viabilidade de alguns projetos de I&DT nas empresas, bem como na liquidez das mesmas dado o elevado “*time to market*” que estes projetos tradicionalmente apresentam.

Figura 3 - Matriz SWOT Algarve Tech Hub

Ambiente interno		Ambiente externo	
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> - Know How das empresas dinamisoras do projeto - Condições estruturais de excelencia - Proximidade entre as partes interessadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Condições e qualidade de vida oferecidos pela região - Disponibilização de verbas pela EU para projetos de I&DT nos sectores das TIs e da energia 	Oportunidades
Fraquezas	<ul style="list-style-type: none"> - Região com pouca cultura e foco em projetos semelhantes - Baixa densidade de empresas regionais nas áreas das TI e da energia 	<ul style="list-style-type: none"> - Imprevisibilidade dos proximos quadros comunitários 	Ameaças

4. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O presente capítulo surge no intuito de simular um possível plano de negócios para exploração do Algarve Tech Hub.

No decorrer do deste capítulo, proceder-se-á à estrutura da oferta ao nível dos produtos e serviços disponibilizados, análise o custo estrutural ao longo do tempo, definição do investimento necessário para alavancar o projeto, sendo que no final serão extraídos os principais indicadores económicos do estudo elaborado.

Quanto à duração do período em análise, será efetuada uma análise a 6 anos, compreendendo o espaço temporal entre o ano de 2018 e o ano de 2023.

Como base para a elaboração do plano de negócios, recorreu-se ao documento desenvolvido pelo IAPMEI (2017; website) para o efeito, que pode ser encontrado no anexo 1 do documento.

Durante o presente capítulo será elaborada uma descrição/justificação de toda a informação presente no plano de negócios.

4.1. Missão e Visão

Algarve Tech Hub

Missão

- i. Promover a criação de *start-ups* e *spin-offs* de base tecnológica;
- ii. Atrair centros de investigação, inovação e desenvolvimento tecnológico de grandes empresas nacionais e internacionais;
- iii. Promover a transferência de tecnologia entre empresas, centros de investigação e estabelecimentos do ensino superior;
- iv. Disponibilizar serviços de consultoria financeira e de gestão, nomeadamente ao nível das ferramentas de financiamento, na implementação de projetos tecnológicos;
- v. Divulgar o *know how*, produtos e serviços disponibilizados pelos associados no exterior.

Visão

Atingir o estatuto de Polo Tecnológico de referência a nível nacional e internacional para as áreas das energias renováveis e das tecnologias da informação, impulsionando uma mudança favorável na economia e sociedade regional e nacional.

4.2. Pressupostos

Considerou-se que o período a analisar iniciaria no ano de 2018 dado o estado atual dos desenvolvimentos referentes à criação do Algarve Tech Hub.

Considerou-se que o prazo médio tanto de recebimento como de pagamento de serviços estaria em torno dos 30 dias, sendo este um período razoável, tanto no setor das atividades de aluguer de espaços para fins comerciais, como nos serviços de consultoria para a gestão e atividades económicas.

O prazo médio de *stockagem* foi definido em 15 dias em excesso, visto que uma grande parte das atividades propostas não envolvem bens materiais e como tal este factor não assume grande relevância para o presente projeto.

Foi considerado um valor de imposto sobre o valor acrescentado (IVA) de 23% para todos os produtos e serviços disponibilizados pelo Tech Hub, visto estarem todos eles enquadrados neste regime de acordo com a lei tributária em vigor.

Foram estabelecidos valor de 1,5% de taxa para aplicações financeiras a curto prazo, 3% de taxa de juro para empréstimos a curto prazo, e de 2,5% de taxa de juro para empréstimos a médio/longo prazo. Estes valores foram estimados de acordo com os valores praticados pela banca à data de elaboração do projeto, sendo que para o presente projeto apenas verificamos uma influência direta desta atribuição os empréstimos e aplicações a curto prazo.

Foi considerado um Beta U de empresas de referencia de 90%, correspondente a empresas do setor das TI, de acordo com Aswath Damodaran (2017; website) beta europe.

4.3. Classificação dos Produtos e Serviços Disponibilizados

4.3.1. Classificação dos Produtos Disponibilizados

O Tech Hub disponibiliza a todos os associados produtos que se podem catalogar em quatro grandes categorias de produtos, afrente discriminados. A informação disposta ao longo deste trabalho em relação às características de produtos no âmbito do Portugal 2020, foram obtidas através do website oficial do IAPMEI (2017; website).

Prestação de serviços no âmbito de vales simplificados

Os denominados vales simplificados assentam em seis categorias de vales, cada um com as suas especificações, sendo os mesmos denominados por vale incubação, vale inovação, vale empreendedorismo, vale I&DT, vale internacionalização e vale industria 4.0. Esta categoria de produtos diz respeito à execução de trabalhos por parte do Algarve Tech Hub no âmbito de candidaturas aprovadas nas diferentes categorias. Sabendo de antemão, que a instituição não possui estrutura nem conhecimento para executar trabalhos em todas estas modalidades, a descrição que se segue é elaborada a título informativo.

i. Vale Empreendedorismo

O Vale Empreendedorismo destina-se a projetos para aquisição de serviços de consultoria imprescindíveis ao arranque de empresas, nomeadamente a elaboração de planos de negócios, a entidades acreditadas para a prestação do serviço em causa.

Incentivo: Incentivo Não Reembolsável (INR) 75% com limite de €15.000

ii. Vale Incubação

Esta medida pretende conceder apoios a projetos simplificados de empresas com menos de 1 ano na área do empreendedorismo através da contratação de serviços de incubação (gestão, marketing, assessoria jurídica, desenvolvimento de produtos e serviços, serviços de financiamento) prestados por incubadoras de empresas previamente acreditadas.

Incentivo: Incentivo Não Reembolsável (INR) 75% com limite de €5.000

iii. Vale Inovação

O Vale Inovação destina-se a projetos para aquisição de serviços de consultoria de inovação e apoio à inovação, abrangendo as áreas de consultoria de gestão, assistência tecnológica, consultoria na área da economia digital, consultoria para aquisição, proteção e comercialização de direitos de propriedade intelectual e industrial e para acordos de licenciamento, consultoria relativa à utilização de normas e serviços de ensaios e certificação.

Incentivo: Incentivo Não Reembolsável (INR) 75% com limite de €15.000

iv. Vale I&D

O Vale I&D destina-se a projetos para aquisição de serviços em atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico e de transferência de tecnologia.

Incentivo: Incentivo Não Reembolsável (INR) 75% com limite de €15.000

v. Vale Internacionalização

O Vale Internacionalização destina-se a projetos para aquisição de serviços de consultoria imprescindíveis ao arranque da atividade no seu âmbito internacional, nomeadamente na elaboração de estudos de caracterização de mercados, prospeção de mercados, aquisição de informação e consultoria específica, nomeadamente assistência técnica, estudos, diagnósticos e auditorias, bem como Deslocações, alojamento, aluguer de espaços e equipamentos, decoração de espaços promocionais e serviços de tradução, associadas a ações de prospeção e captação de clientes realizadas em mercados externos.

Incentivo: Incentivo Não Reembolsável (INR) 75% com limite de €7.500

vi. Vale Indústria 4.0

O Vale Industria 4.0 destina-se a projetos para aquisição de serviços de consultoria nas áreas relacionadas com a designada industria 4.0 tais como serviços relacionados com marketing digital, *UX User-Centered Design*, *SEO Search Engine Optimization* e *SEA Search Engine Advertising*, *social media marketing*, *content marketing*, *display advertising*, *mobile advertising*, *web analytics*, bem como em serviços relacionados com a sensorização e optimização de processos *smart sensors*, *smart enterprises*, *big data*, realidade aumentada, fabricação aditiva, impressão 3D, inteligência artificial, sistemas

ciber-físicos, sensorização e sistemas mecatrónicos para monitorizar e controlar processos e toda a cadeia de valor, mecatrónica; robótica; cibersegurança, *Machine-to-Machine* (M2M) e *Human-to-Machine Interfaces* (HMI), ferramentas para *Manufacturing as a Service* (MaaS) e *Apps for manufacturing*; Sistemas para Produção Inteligente e Flexível.

Incentivo: Incentivo Não Reembolsável (INR) 75% com limite de €7.500

Neste âmbito é previsível uma execução crescente deste tipo de serviços projetando-se em velocidade cruzeiro que deverá ser atingida no terceiro ano de atividade na ordem dos 5 projetos/ano. Foi considerado um valor médio de venda desta tipologia de produto na ordem dos 15.000,00€/unidade.

Prestação de serviços de divulgação alargada às empresas associadas ao Algarve Tech Hub

Neste capítulo será cobrada uma anuidade aos associados. Os associados do Tech Hub poderão usufruir dos seguintes serviços:

- Apresentação institucional no website e restantes materiais elaborados para o efeito do Tech Hub
- Sessões de divulgação de serviços a entidades e investidores
- Formações técnicas especializadas isentas de custos ou a custo reduzido
- Serviço de incubação virtual livre de custos
- Usufruto de espaços do Tech Hub para organização de eventos

Neste âmbito é previsível uma execução crescente deste tipo de serviços projetando-se em velocidade cruzeiro que deverá ser atingida no terceiro ano de atividade na ordem dos 24 associados. Foi considerado um valor médio de *fee* de associado na ordem dos 250€/ano.

Prestação de serviços no âmbito ao abrigo de projetos de internacionalização

Os projetos de internacionalização de PME visam a criação de clusters em áreas de interesse regional/nacional de forma a alavancar a atividade destas empresas além fronteiras. Visto que o Algarve Tech Hub irá representar as empresas algarvias da área das TIs e da energia, o objetivo é o da constituição de clusters nesta área e o fomento de criação de bolsas para estudos de mercado comuns aos interesses destas empresas, participações em feiras e eventos da especialidade e organização de eventos internacionais nesta mesma temática.

Incentivo: Incentivo Não Reembolsável (INR) 45% com limite de €500.000

No âmbito da prestação de serviços ao abrigo de projetos de internacionalização é expectável que o Algarve Tech Hub preste serviços de consultoria em gestão de projeto, organização de feiras e eventos, organização de deslocações ao estrangeiro para promoção de produtos e serviços, e organização de formação avançada no âmbito do ajuste de conhecimentos técnicos dos colaboradores das empresas às necessidades do mercado internacional.

Neste âmbito é previsível uma execução crescente deste tipo de serviços projetando-se em velocidade cruzeiro, que deverá ser atingida no terceiro ano de atividade, na ordem das 5 ações por ano. Foi considerado um valor médio de venda desta tipologia de produto na ordem dos 4.000,00€/unidade.

Prestação de serviços ao abrigo de projetos I&DT

Os projetos de I&DT têm como objetivo aumentar a intensidade de I&I nas empresas e a sua valorização económica; aumentar os projetos e atividades em cooperação das empresas com as restantes entidades do sistema de I&I; desenvolver novos produtos e serviços, em especial em atividades de maior intensidade tecnológica e de conhecimento; reforçar as ações de valorização económica dos projetos de I&D com sucesso; e aumentar a participação nacional nos programas e iniciativas internacionais de I&I.

Incentivo: Incentivo Não Reembolsável (INR) 75% com limite de €1.000.000 por beneficiário. Com a exceção das regiões NUTS II Lisboa e NUTS II Algarve com 40% e 62% respetivamente.

No âmbito da prestação de serviços ao abrigo de projetos de I&DT é expectável que o Algarve Tech Hub preste serviços de consultoria em gestão de projeto, organização de feiras e eventos, e de organização de deslocações ao estrangeiro para promoção dos resultados oriundos dos projetos de I&DT.

Neste âmbito é previsível uma execução crescente deste tipo de serviços projetando-se em velocidade cruzeiro, que deverá ser atingida no terceiro ano de atividade, na ordem das 5 ações por ano. Foi considerado um valor médio de venda desta tipologia de produto na ordem dos 4.000,00€/unidade.

4.3.2. Classificação dos Serviços Disponibilizados

Arrendamento de espaços

Arrendamento de oito salas de 65m² cada, por uma avença mensal de 650€ (10€/m²), prevendo-se que desde a data de início de projeto já estejam na sua capacidade máxima de arrendamento.

Arrendamento de cinco salas de 32m² cada, por uma avença mensal de 352€ (11€/m²) prevendo-se que durante o segundo ano de projeto estes espaços já estejam a ser ocupados na sua plenitude.

Arrendamento de 16 secretárias em espaço de co-working, por uma avença mensal de 60€, prevendo-se que em velocidade cruzeiro, no terceiro ano de projeto, grande maioria destas secretárias já venham a estar ocupadas.

O arrendamento dos espaços inclui todos os custos associados com água, luz, internet e limpeza de espaços, bem como acesso ao anfiteatro e salas de reuniões comuns por parte de todas as empresas instaladas do Tech Hub. Também estão contemplados os acessos a todos os espaços comuns e acesso/reserva ao *data center* para cada uma das empresas incubadas.

Podemos denotar que durante o primeiro ano os valores referentes ao arrendamento de espaços é consideravelmente menor, em cerca de metade, que no ano que se precede. Este fenómeno dá-se, tendo em conta que durante a primeira metade do ano o edifício ainda não estará capacitado para receber as empresas que nele ficarão alojadas, sendo que a atividade do Algarve Tech Hub necessita de começar a operar meses antes, de forma a angariar e preencher os espaços em falta, promover os bens e serviços disponibilizados pela organização, entre outras atividades de promoção imprescindíveis aos primeiros meses de atividade.

Elaboração de candidaturas a vales simplificados, projetos I&DT e de internacionalização de empresas

Este serviço pretende suprimir as necessidades ao nível de *know how* das empresas em elaboração de candidaturas a fundos oriundos de diversos programas nacionais e internacionais, com maior incidência nos programas no âmbito do Portugal2020 e do Horizonte2020, dada a sua especificidade e conhecimento técnico necessário para elaboração das mesmas. Prevê-se que grande parte das empresas incubadas bem como uma grande fatia das empresas associadas prescrevam este tipo de serviço para elaboração das suas candidaturas a estes programas.

Análise à venda de produtos e serviços

Durante o primeiro ano de exercício, e dado que se trata do período de estabelecimento do projeto foi tomada uma abordagem conservadora à quantidade de produtos e serviços vendidos, sendo que ao nível do valor dos produtos optou-se por colocar um valor competitivo face aos preços praticados por serviços semelhantes nesta região do país.

Durante o segundo e terceiro ano podemos verificar subidas significativas na quantidade de produtos e serviços vendidos, reflexo de um período de estabelecimento da instituição no mercado. Também foi tido em consideração o facto de nesta área de negócio, o período ente o primeiro contacto e concretização da primeira venda ser elevado, dadas as características dos produtos e serviços disponibilizados.

Do quarto ano de exploração adiante conseguimos observar uma estabilização das quantidades de produtos e serviços, sendo que para a dimensão do mercado regional atual, e mantendo uma abordagem conservadora, consideramos que nesse ponto nos encontramos perto do ponto de saturação de mercado. No entanto, se tivermos em conta o aumento previsto ao nível de entidades e empresas a atuar nos setores de mercado das TI e das energias renováveis, é expectável que seja possível concretizar um numero mais elevado de vendas durante este período.

Volume de faturação previsto

Valores obtidos no decorrer do exercício. Aos valores apresentados acresce IVA.

2018 – 110.720,00€

2019 – 208.695,00€

2020 – 235.074,00€

2021 – 246.641,00€

2022 – 258.904,00€

2023 – 271.910,00€

4.4. Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas

A margem bruta de 40% atribuída aos projetos no âmbito da prestação de serviços ao abrigo de vales simplificados, foi atribuída de modo muito conservador e assumindo que todo o tipo de trabalhos passíveis de serem subcontratados ao abrigo desta modalidade o serão, de forma a privilegiar o cliente e a boa execução do produto final oriundo do vale simplificado em causa. Um exemplo disso é o vale internacionalização, produto em que o Algarve Tech Hub irá desenvolver muito trabalho em torno do mesmo, metade do valor participado pode ser subcontratado a outras entidades, e um exemplo muito pratico deste efeito é a subcontratação deste serviço a câmaras de comércio que procedem ao agendamento e organização de missões empresarias aos mais diversos pontos geográficos do globo, e munem os empresários de todas a preparação necessária para o efeito. As restantes atividades contratualizadas no âmbito de vales simplificados, tais como estudos de mercado, elaboração de planos de negócios, entre outros, serão executadas pelo corpo técnico do Algarve Tech Hub

A margem bruta de 40% atribuída há prestação de serviços no âmbito de projetos de internacionalização e de I&DT, foi considerada desta forma para ir de encontro a valores de mercado praticados atualmente. Neste capítulo tal como no anterior esta margem foi atribuída de modo muito conservador e assumindo que todo o tipo de trabalhos passíveis de serem subcontratados ao abrigo desta modalidade o serão, de forma a privilegiar o cliente e a boa execução do produto final oriundo do vale simplificado em causa.

A margem bruta de 100% atribuída à *fee* de associado, advém do facto de que todos os serviços deste produto serão desenvolvidos com os recursos humanos e logísticos do Tech Hub, já considerados durante a restante análise do projeto.

Quanto à rubrica de prestação de serviços, todos os serviços disponibilizados assumem o mesmo perfil que o produto acima mencionado, sendo que a elaboração de candidaturas a vales simplificados, projetos de IDT ou projetos de internacionalização será efetuada pelo corpo técnico do Algarve Tech Hub, e o custo referente ao aluguer de escritórios e secretárias de co-working já está contemplado nos fornecimentos e serviços externos (FSE).

CMVMC

Valores obtidos no decorrer do exercício. Aos valores apresentados acresce IVA.

2018 – 31.800,00€

2019 – 52.785,00€

2020 – 64.609,00€

2021 – 69.196,00€

2022 – 74.109,00€

2023 – 79.371,00€

4.5. Fornecimentos e Serviços Externos

Este capítulo corresponde à aquisição de bens e serviços a terceiros, visando o bom funcionamento do Algarve Tech Hub, e de forma a garantir a operacionalização desta estrutura. De notar que a subcontratação de bens e serviços externos no âmbito da venda de produtos disponibilizados pelo Algarve Tech Hub e discriminados nos capítulos anteriores, nomeadamente a prestação de serviços no âmbito dos vales simplificados, projetos de I&DT e de internacionalização, já se encontra contemplado ao cálculo efetuado à margem bruta libertada por estes produtos.

Nesta rubrica podemos observar que os fornecimentos e serviços que maior influência têm no exercício são os de rendas e alugueres, despesas associadas com representação, deslocação e estadas, bem como as despesas associadas a documentação, marketing e divulgação. De seguida encontra-se a descrição dos fornecimentos e serviços externos a subcontratar, com a justificação dos valores apresentados.

De notar que para o primeiro ano de exercício foram apenas contabilizados 6 meses de atividade, período pelo qual foi estimado o fim das obras de reabilitação e acondicionamento da estrutura onde o Algarve Tech Hub ficará instalado.

Rendas e Alugueres

O valor imputado a este serviço corresponde ao aluguer do espaço físico onde o Algarve Tech Hub estará sediado e onde exerce suas atividades, nomeadamente o arrendamento de escritórios, postos de trabalho, salas de reunião e anfiteatros para apresentações e organização de eventos. O valor mencionado nesta rubrica inclui a renda anual a pagar pelo aluguer de todo o espaço, que após a sua reformulação disponibilizará oito escritórios de 65m², cinco escritórios de 32m², dezasseis secretárias em espaço de co-working, uma sala de reuniões, uma sala de merendas e convívio, um espaço para instalação do Tech Hub com disponibilidade até ao limite de três colaboradores, e um anfiteatro no edifício adjacente ao complexo pedagógico para livre usufruto por parte do Tech Hub. Este valor de aluguer contempla o fornecimento de água, energia, internet de alta velocidade e serviços de limpeza. A área bruta aproximada da estrutura física em questão anda na casa dos 1300m². De forma a chegar a um valor mensal de renda deste espaço foi atribuído um

valor de arrendamento de 4€ / m² de área bruta de aluguer, perfazendo um valor de renda mensal na ordem dos 5200,00€.

Despesas de representação, deslocações e estadas

Este valor corresponde aos gastos com participação em eventos no âmbito da divulgação do projeto Algarve Tech Hub, bem como dos produtos e serviços disponibilizados a empresas associadas e às empresas nele alojadas. Também estão contemplados custos referentes a deslocações no âmbito da atividade comercial da instituição, tais como visitas a clientes ou reuniões de trabalho. Para esta rubrica foi atribuído um valor mensal na ordem dos 600,00€.

Documentação, marketing e divulgação

Este valor corresponde aos gastos com impressão e arquivo de documentos elaborados na atividade da instituição, despesas com divulgação e imagem tais como panfletos, rol-ups, canetas, blocos, magazines, entre outros similares. Para esta rubrica foi atribuído um valor mensal na ordem dos 525,00€.

Restantes fornecimentos e serviços externos

Os valores presentes nas restantes rubricas são mais residuais e dizem respeito a despesas correntes com serviços de telecomunicações, trabalhos especializados ou conservação e restauro da estrutura. Para esta rubrica foi atribuído um valor mensal na ordem dos 230,00€.

FSE

Valores obtidos no decorrer do exercício. Aos valores apresentados acresce IVA.

2018 – 31.800,00€

2019 – 52.785,00€

2020 – 64.609,00€

2021 – 69.196,00€

2022 – 74.109,00€

2023 – 79.371,00€

4.6. Gastos com Pessoal

Perfil dos colaboradores

Prevê-se que o projeto em velocidade cruzeiro atingirá a dimensão ao nível dos recursos humanos de três quadros a tempo inteiro, um de administrador e dois de gestor de projeto, preferencialmente com conhecimento nas áreas das tecnologias e da gestão, caso não seja possível é dada preferência á área da gestão dada a especificidade dos trabalhos a executar pelo Tech Hub. Os quadros devem possuir um bom domínio na área das línguas, gestão de projetos, elaboração de candidaturas e estudos de mercado.

Para o cargo de administrador prevê-se a contratação de um elemento com relevante experiencia de trabalho nas áreas acima mencionadas de forma a garantir o bom funcionamento da estrutura.

Trabalhos a executar

O administrador da estrutura deve executar trabalhos no âmbito da gestão interna e planeamento estratégico da organização, disseminação de resultados dos projetos elaborados, apresentação dos serviços disponibilizados pelo Algarve Tech Hub e empresas associadas, angariação de associados e investidores, angariação e planeamento de projetos e de apoio e transferência de conhecimento para os restantes quadros.

Os gestores de projeto devem executar trabalhos no âmbito da elaboração de candidaturas a fundos comunitários, trabalho administrativo no âmbito do serviço de aluguer de escritórios e de gestão corrente do Algarve Tech Hub, subcontratação de serviços no âmbito da prestação de serviços ao abrigo de projetos e vales, elaboração de estudos de mercado, estudos de viabilidade, planos de negócios, apresentações institucionais entre outros necessários ao bom funcionamento da instituição.

Plano de contratações e custos associados

O quadro com o perfil de administrador deve ser contratado á data de inicio do projeto de forma a garantir o bom arranque do mesmo, sendo que os restantes quadros devem ser contratados no segundo e terceiro ano de projeto de forma a garantir a boa execução dos trabalhos oriundos do crescente volume e demanda de projetos até atingir a velocidade cruzeiro dimensionada para o Algarve Tech Hub, que será atingida no terceiro ano de exploração. Os vencimentos contemplados estão em linha com a oferta de mercado e dão a garantia de contratação de quadros devidamente qualificados para o efeito.

De notar também que apesar do inicio da operacionalização do Algarve Tech Hub só se dar a partir da segunda metade do ano de 2018, a imputação do salário do administrador executivo é efetuada durante o período de 12 meses. A explicação para este fenómeno é de que dada a existência de um grande volume de trabalho ao nível da promoção do projeto, angariação de associados, acompanhamento das obras de acondicionamento do edifício, instalação e comissionamento do *data centre*, bem como de estabelecimento de um acordo entre as partes interessadas, nomeadamente ao nível da governança e política de preços, requer que o inicio dos trabalhos do administrador executivo do Algarve Tech Hub inicie com a devida antecedência.

Gastos com pessoal

Valores obtidos no decorrer do exercício.

2018 – 27.414,00€

2019 – 47.843,00€

2020 – 69.873,00€

2021 – 71.516,00€

2022 – 73.199,00€

2023 – 74.925,00€

4.7. Fundo de Maneio

Nesta rubrica assumiu-se uma reserva de segurança de tesouraria de forma a suprimir necessidades imprevistas de fundo de maneio tais como atrasos no recebimento por parte de clientes e eventuais antecipações não previstas a fornecedores na ordem dos 10.000€, sendo que dado o volume de faturação e tipologia de serviços da empresa nos pareceu o mais adequado para o efeito. Podemos verificar que pela inexistência de discrepâncias relevantes ao nível dos prazos de recebimento e de pagamento entre clientes, fornecedores e estado, que o as necessidades de fundo de maneio em pouco ultrapassam a reserva de segurança. Na projeção elaborada, as necessidades de fundo de maneio não apresentam um impacto significativo no presente projeto, e mantêm-se estáveis ao longo do tempo. Os valores de seguida apresentados referem-se às necessidades de fundo de maneio. Ao nível do investimento em fundo de maneio, e dadas as ligeiras variações entre os anos apresentados, é apenas de registar que o investimento em fundo de maneio no primeiro ano assume um valor significativo (igual ao valor das necessidades de fundo de maneio), sendo que nos anos seguintes não tem expressão significativa.

Fundo de maneio necessário

Valores obtidos no decorrer do exercício.

2018 – 11.882,00€

2019 – 11.562,00€

2020 – 11.795,00€

2021 – 11.881,00€

2022 – 11.893,00€

2023 – 12.148,00€

4.8. Plano de Investimentos

O projeto apresenta um valor reduzido neste capítulo, sendo possível observar que no ano de implementação do projeto, apenas são necessários investimentos na ordem dos 15.000,00€, sobretudo em equipamentos administrativos, tais como computadores, secretárias, impressora e arquivos. Este fenómeno deve-se ao facto das obras de reabilitação/recondicionamento do edifício, bem como a instalação e comissionamento do *data centre*, não estarem a cargo do Algarve Tech Hub, recebendo este a estrutura devidamente reabilitada/recondicionada, equipada e pronta para exploração. No entanto segue uma descrição dos trabalhos a realizar, visando a boa implementação do projeto.

Alvenaria e construção civil

De forma a adaptar o espaço para o destino que se propõe será necessário readaptar a distribuição do espaço disponível. Para tal serão removidas três barreiras de divisão de salas e espaços comuns para criação do átrio de entrada onde estará sediado o espaço de *co-working*. Algumas paredes já apresentam fendas e pinturas estaladas, sendo que para o efeito será realizado um trabalho de restauro destes pontos. O pavimento que se encontra no local também não é apropriado para o fim que se destina, e desta forma será necessária a colocação de uma tela vinílica com o aspeto de chão de madeira de forma a homogeneizar todo o pavimento da estrutura (que é composto por diferentes materiais) e a dar um aspeto de Hub Tecnológico como se pretende. As janelas das salas já se encontram em elevado estado de degradação, sendo que serão colocadas janelas novas em toda a estrutura. Atualmente as divisórias das salas estão dispostas tendo em conta as presentes atividades que têm lugar no edifício, nomeadamente o leccionamento de aulas, e desta forma não se encontram apropriadas para o alojamento de um Hub Tecnológico. Será efetuada uma colocação de divisórias em pladur e em vidro para o correto dimensionamento dos espaços para o fim que se destina. As cablagens presentes tanto ao nível de comunicações como de energia não se encontram com o dimensionamento e tecnologia apropriados para a futura instalação, sendo que serão efetuadas alterações a este nível, nomeadamente com a instalação de cablagem e quadros de distribuição novos.

Manutenção e substituição de equipamentos

De forma a adaptar o espaço para o destino que se propõe serão necessários trabalhos de manutenção e substituição de equipamentos. Para tal será efetuada uma rotina de manutenção e substituição de alguns componentes no sistema de ar condicionado presente na estrutura de forma a reabilitar e a readaptar o mesmo. A iluminação presente no local também não é a mais apropriada para o efeito, sendo necessária a substituição da presente iluminação para tecnologia LED reduzindo assim o custo energético da estrutura e dotando a mesma com melhor condições ao nível do conforto visual dos utilizadores do espaço. A estrutura necessita também de um sistema de controlo de acessos que é atualmente inexistente, sendo que para o efeito esta contemplada a colocação ao serviço de um sistema de controlo de acessos com tecnologia RFID, condicionado o acesso á estrutura por escritório e por empresa bem como ás entradas e espaços comuns, de forma a garantir a boa gestão do arrendamento e utilização de espaços. De forma a garantir a redução dos custos de energia do espaço, e dado o perfil de funcionamento da estrutura, em ciclo com a produção de energia fotovoltaica será instalado uma central fotovoltaica de 60MW/h que reduzirá de forma bastante considerável o custo energético, e criará uma imagem mais verde do Algarve Tech Hub, e criará uma maior aproximação do edifício a um dos setores tecnológicos que representa, o das energias renováveis. Deverá ser instalado um sistema de gestão técnica centralizada, como forma a dotar o edifício de uma ferramenta tecnologicamente mais avançada, garantindo um maior conforto dos utilizadores das instalações, e promovendo o aumento da eficiência energética do edifício.

Instalação de equipamento específico

Instalação e parametrização de um *data centre* de alta capacidade para servir todas as necessidades das empresas alojadas, que fundamentalmente trabalham nas áreas do desenvolvimento e comercialização de tecnologia nas áreas da energia e das tecnologias da informação, e como tal este servidor torna-se uma ferramenta imprescindível para a boa execução das suas atividades. O *data centre* será também facultado para utilização por parte da universidade de forma a garantir a boa execução dos projetos em co-promoção a serem desenvolvidos entre as empresas do Algarve Tech Hub e a

Universidade do Algarve, bem como nos laboratórios colaborativos entre as empresas e a Universidade. O *data centre* possibilitará também às empresas trabalhar com máquinas virtuais, prestando assim mais um serviço às empresas incubadas, e permitirá a colocação ao serviço no espaço de co-working de máquinas prontas a utilizar para arrendamentos pontuais de curta duração.

Equipamento administrativo

Alguns serviços de arrendamento serão efetuados na modalidade *turn key solution* como é o exemplo dos arrendamentos de postos preparados e postos de secretária no espaço de co-working. Para o efeito será necessária a instalação de equipamentos de escritório de forma a gerar as condições de trabalho mais apropriadas para o local. Também de notar que alguns espaços comuns que serão disponibilizados pelo Algarve Tech Hub aos associados, como é o exemplo da sala de reuniões, necessitarão de ser equipados.

Investimento

Valores obtidos no decorrer do exercício.

2018 – 15.000,00€

2019 – 3.000,00€

2020 – 3.000,00€

2021 – 2.500,00€

2022 – 500,00€

2023 – 2.500,00€

4.9. Financiamento

Podemos verificar que de acordo com o exercício efetuado não será necessário recurso à banca para o financiamento de médio/longo prazo da atividade. Podemos observar que os meios libertos e o capital social inicial para constituição da atividade, conseguem suprimir as necessidades de investimento iniciais projetadas para o negócio que se refletem essencialmente em pagamento de rendas e vencimento do administrador para o primeiro ano de exploração. Para as necessidades imediatas ao nível do financiamento a curto prazo, na ordem dos 4.852,00€, deve ser equacionada a criação de uma conta caucionada, com capacidade para suprimir as necessidades de financiamento verificadas durante os primeiros anos de atividade, e como reserva para os seguintes.

Durante os anos de atividade do projeto após o primeiro, dada a inexistência de investimentos avultados e a correta gestão operacional do negócio, não se prevê o recurso a ferramentas de financiamento para o exercício das atividades.

4.10. Demonstração de Resultados

A rubrica de Demonstração de Resultados (DR) prova que o exercício ao longo do tempo presume-se equilibrado, com a estrutura organizacional e modelo de negócios a demonstrarem-se adequados, e como prova disso tanto o resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos (EBITDA) como o resultado líquido são sempre positivos ao longo do exercício.

Também é importante salientar o baixo risco da operação visto que os custos mais pesados e que não são variáveis em função do volume de negócios, são o arrendamento do imóvel e os honorários do administrador do Tech Hub, sendo que todos os outros variam em função do número de projetos angariados e que necessitam de mão de obra para execução dos mesmos, podendo esta variar em função no número de colaboradores a um dado momento tendo em consideração o volume de trabalho necessário para execução dos mesmos.

De forma geral dada a presente demanda por espaços para instalação de empresas e um número considerável de empresas desde já interessadas em se associar ao Algarve Tech Hub e em se alojar nas instalações do mesmo, é seguro prever que as *fee* de associado e o arrendamento de espaços estará assegurada numa primeira instância, criando então a estabilidade financeira necessária para o correto desenvolvimento do projeto.

EBITDA

Valores obtidos no decorrer do exercício.

2018 – 9.452,00€

2019 – 20.341,00€

2020 – 8.087,00€

2021 – 8.803,00€

2022 – 9.615,00€

2023 – 10.533,00€

4.11. Cash Flows Operacionais

Podemos verificar que o negócio apresenta resultados negativos ao nível do exercício de análise do *Free cash flows* apenas no primeiro ano de atividade, sendo estes positivos para os anos seguintes. Este fenómeno é justificado pela necessidade de uma injeção de capital no primeiro ano de atividade de forma a suprimir necessidades referentes a investimento em fundo de maneo e investimento em equipamento para operacionalização do Algarve Tech Hub. Nos anos que se seguem a variação das necessidades de fundo de maneo praticamente não têm expressão, e a carência de investimento em equipamento é consideravelmente menos acentuada. Podemos observar que o *cash flow* acumulado é negativo até ao terceiro ano de atividade, e positivo nos seguintes. Este fenómeno é justificado pelo fato de que nos dois anos que precedem o primeiro ano de atividade, o resultado positivo irá abater o resultado negativo do primeiro ano, demorando dois anos até que o valor de *cash flow* acumulado passe a positivo.

Free Cash Flow

Valores obtidos no decorrer do exercício.

2018 – (19.420,00€)

2019 – 13.488,00€

2020 – 3.912,00€

2021 – 5.185,00€

2022 – 7.799,00€

2023 – 6.045,00€

4.12. Balanço

Podemos verificar um equilíbrio patrimonial da empresa através dos valores referentes as seus capitais próprios que atingem no ultimo ano de análise o valor de 45.604,00€. O valor referido é essencial para assegurar o processo de reinvestimento no Algarve Tech Hub, e permite garantir a sustentabilidade da instituição a medio prazo, sem necessidade de subvenções ou outro tipo de participações, que em diversas situações asseguram artificialmente a viabilidade de atividades que na sua génese não geram valor intrínseco, consumindo desta forma recursos gerados por atividades de terceiros.

Total do passivo + capitais próprios

Valores obtidos no decorrer do exercício.

2018 – 33.458,00€

2019 – 54.824,00€

2020 – 57.669,00€

2021 – 62.688,00€

2022 – 68.910,00€

2023 – 76.606,00€

4.13. Avaliação

Podemos verificar que o negócio apresenta resultados financeiros positivos quando o analisamos ao longo da sua atividade, apresentado um Valor Atual Líquido (VAL) na ordem dos **39.948,00€**, uma Taxa Interna de Rentabilidade (TIR) de **44,19%**, com um período de *pay back* na ordem dos 3 anos.

4.14. BENCHMARKING – Preçário de Serviços Semelhantes Prestados por Empresas Externas

Análise de serviços de arrendamento prestado pela concorrência

Atualmente no Algarve podemos verificar que o arrendamento médio de espaços se encontra em linha com o valor praticado pelo Algarve Tech Hub, ficando o mesmo na ordem dos 8€-10€ por metro quadrado, não oferecendo, um serviço chave na mão como o Tech Hub pretende disponibilizar incluindo no arrendamento energia, água, serviços de “*data center*”, limpeza e acesso a salas de reuniões e anfiteatros para realização de eventos. Também de considerar que a posição estratégica dentro da Universidade do Algarve é uma mais valia ao nível do posicionamento geográfico e da proximidade aos serviços fundamentais para execução de atividades de I&DT. A proximidade a serviços de elaboração de candidaturas a vales simplificados, projetos de I&DT e de internacionalização, bem como a prestação de serviços no âmbito de candidaturas aos mesmos, são uma mais valia ao nível do posicionamento de proximidade.

Análise do serviço de elaboração de candidaturas aos quadros comunitários

Tendo em conta os valores praticados pelas consultoras nacionais no âmbito da elaboração de candidaturas a vales simplificados, projetos de I&DT, projetos de internacionalização, projetos de I&DT ao abrigo do Horizonte 2020 e ao “*Fast Track to Innovation*”, podemos concluir que os valores praticados pelo Algarve Tech Hub estão em linha com os valores praticados pelo mercado, com a vantagem estratégica da proximidade das empresas com o Algarve Tech Hub ao partilhar o mesmo espaço físico.

Também é uma vantagem estratégica o facto dos quadros do Tech Hub estarem dedicados ao desenvolvimento destas candidaturas visando projetos nas áreas das TIs e das energias renováveis, facilitando assim a elaboração e qualidade das candidaturas efetuadas

Análise da prestação de serviços no âmbito de candidaturas a fundos comunitários

Tendo em conta os valores praticados pelas entidades recetoras/gestoras deste tipo de fundos e comissões aplicadas para o efeito, podemos concluir que os valores praticados pelo Algarve Tech Hub estão em linha com os praticados pelo mercado, com a vantagem estratégica da proximidade das empresas com o Algarve Tech Hub ao partilhar o mesmo espaço físico.

Também é uma vantagem estratégica o facto dos quadros do Tech Hub estarem dedicados à gestão deste tipo de projetos nas áreas das TIs e das energias renováveis, facilitando assim a execução e qualidade dos serviços prestados.

5. DISCUSSÃO DA VIABILIDADE ECONÓMICA DO PROJETO

Com presente capítulo pretende-se testar o plano de negócios traçado no capítulo precedente, de forma a melhor compreender a dinâmica de funcionamento ao nível financeiro do projeto. Para o efeito foram tomadas duas abordagens distintas.

Na primeira proceder-se-á à identificação das variáveis críticas do projeto, averiguando, portanto, quais as variáveis que mais peso têm na análise financeira do mesmo, e aferindo o impacto da sua variação na projeção elaborada.

Na segunda proceder-se-á à simulação de dois cenários distintos, um cenário pessimista ou *worst case scenario* e um cenário otimista ou *best case scenario*, de forma a melhor compreender a capacidade do plano traçado em suportar períodos de adversidade, e em capitalizar períodos de bonança.

5.1. Discussão das Variáveis Críticas Fundamentais

Tal como em qualquer plano de negócios, não sendo o Algarve Tech Hub uma exceção, o capítulo de vendas e prestação de serviços assume um grande peso na viabilidade desta estrutura, sendo este a base dos rendimentos auferidos pela instituição que garantem a sua sustentabilidade. Para a análise que se segue, de todos os produtos e serviços contemplados no plano de negócios procedeu-se à separação em dois grupos distintos.

Produtos e serviços relacionados com candidaturas a financiamento externo

- i. Prestação de serviços no âmbito de vales simplificados;
- ii. Prestação de serviços no âmbito de projetos de I&DT;
- iii. Prestação de serviços no âmbito de projetos de internacionalização;
- iv. Elaboração de candidaturas a vales simplificados, projetos de I&DT e internacionalização.

Produtos e serviços relacionados com *fee* de associado e arrendamento de espaços

- i. *Fee* de associado;
- ii. Arrendamento de salas de 65m²;
- iii. Arrendamento de salas de 32m²;
- iv. Arrendamento de secretárias co-working.

O primeiro grupo de produtos e serviços disponibilizados pelo Algarve Tech Hub apresenta um peso considerável na análise à viabilidade do projeto, visto que representa um volume de faturação bastante considerável na análise efetuada (aproximadamente 56,9% do total de faturação em velocidade cruzeiro).

A execução destes trabalhos também acarreta um custo variável para a instituição, na medida em que com o aumento deste tipo de trabalhos é necessária a contratação de quadros qualificados para o efeito. Desta forma a redução do volume de faturação neste capítulo, também representa um alívio nas despesas da instituição, como tal podemos classificar este grupo de produtos e serviços como variável crítica moderada.

O segundo grupo de produtos e serviços disponibilizados pelo Algarve Tech Hub, à semelhança do primeiro, apresenta um peso considerável na análise à viabilidade do projeto, visto que também representa um volume de faturação bastante considerável na análise efetuada (aproximadamente 43,1% do total de faturação em velocidade cruzeiro).

Ao contrário do primeiro grupo de produtos e serviços, este representa um custo fixo imputado mensalmente ao Algarve Tech Hub, refletido no capítulo dos FSE, nomeadamente através da rubrica serviços diversos – rendas e alugueres. Desta forma a redução do volume de faturação em produtos e serviços deste grupo, oriundos de descidas de preço de venda ou de redução de unidades vendidas, representam uma variável crítica fundamental na viabilidade do presente projeto. Por outro lado, qualquer aumento do preço praticado pelo Algarve Tech Hub em produtos ou serviços deste grupo, tendo em conta que o acréscimo de unidades vendidas ao nível do arrendamento está limitado pelo espaço disponível, representa um aumento considerável nos resultados do projeto, até porque a margem bruta neste capítulo é de valores muito próximos dos 100%.

Ao nível dos CMVMC a redução de margem bruta sobre os produtos comercializados tem uma influência considerável nos resultados do projeto. No entanto é possível equilibrar este fenómeno através da canalização do tempo despendido a elaborar tarefas constituintes das margens líquidas anexas a estes serviços, em tempo despendido noutras tarefas que possam originar volume de faturação para a instituição. Desta forma pode-se considerar esta variável como variável crítica moderada.

Ao nível dos FSE podemos observar que as atividades do Algarve Tech Hub não são muito exigentes e perfeitamente suportáveis tendo em conta oscilações no volume de vendas, que de igual forma irá variar os custos referentes a uma grande parte das rubricas deste capítulo com a exceção para o a rubrica de serviços diversos, nomeadamente no que se refere a rendas e alugueres.

O valor imputado à instituição através de uma renda mensal de aluguer da estrutura física onde o mesmo exerce funções, representa durante o terceiro ano de exploração um gasto anual na ordem dos 68.796,00€, representando desta forma 30,3% do total dos custos projetados para a instituição para o exercício do ano de 2020, sendo que se a análise for efetuada aos custos fixos da atividade, este valor toma uma relevância ainda mais notória ao nível do estudo da viabilidade do projeto. Também podemos verificar que uma subida

do preço desta rubrica, ainda que pouco significativa, no valor apresentado de renda por m², poderia ter repercussões severas ao nível da viabilidade do projeto caso as empresas arrendatárias do espaço não tenham capacidade/vontade de dissipar este fenómeno através do aumento da avença a pagar pelo aluguer de espaços. Por outro lado, caso seja possível negociar um valor de aluguer abaixo do valor apresentado, ainda que numa redução substancial, permitiria um aumento da margem líquida ao Algarve Tech Hub que colocaria a instituição numa posição muito favorável para gerar um acréscimo considerável ao nível da qualidade dos produtos e serviços que disponibiliza, nomeadamente nos capítulos de divulgação das atividades das empresas associadas, divulgação dos produtos e serviços da instituição, captação de centros de investigação desenvolvimento de médias e grandes empresas, visando a sua integração na estrutura, bem como na captação de investimento para a instituição e empresas associadas. Desta forma pode-se considerar esta variável como variável crítica fundamental.

Ao nível dos gastos com pessoal podemos verificar que o valor despendido em recursos humanos assume uma importância vital no que toca à viabilidade do Algarve Tech Hub. Podemos verificar que durante o terceiro ano de exploração, quando a instituição já se encontra em velocidade cruzeiro, são despendidos cerca de 69.873,00€ com remunerações de colaboradores e respetivos impostos. Este valor representa aproximadamente 30.8% do total dos custos projetados para a instituição para o exercício do ano de 2020, sendo que se a análise for efetuada aos custos fixos da atividade, este valor assume uma relevância menos notória ao nível do estudo da viabilidade do projeto. Este fenómeno deve-se ao facto de apenas o administrador executivo ser fundamental para garantir a operacionalização do Algarve Tech Hub. Desta forma podemos considerar os gastos com pessoal como variável crítica moderada.

Por fim, ao nível do investimento podemos observar que os valores tal como expostos não apresentam uma influência muito relevante ao nível do estudo efetuado. No entanto, se colocarmos a hipótese da estrutura não ser entregue devidamente recondicionada e equipada para a criação de um Hub Tecnológico, e se todos os trabalhos discriminados no ponto 4.8. forem do ónus da instituição do Algarve Tech Hub, os valores dispostos no plano de investimentos sofreriam um aumento de proporções muito elevadas. Se o aumento ainda que substancial do valor da renda, pode até uma certa extensão comprometer a viabilidade do projeto, a imputação destes custos e subsequente

pagamento de crédito contratado para o efeito comprometeria certamente a viabilidade do projeto. Desta pode-se considerar esta variável como variável crítica fundamental.

Todas as outras variáveis do presente estudo aqui não analisadas podem ser consideradas como variáveis não críticas, salvo raras exceções que dada a sua baixa probabilidade não foram tomadas em linha de conta.

5.2. Avaliação dos Cenários Mais Pessimistas

Neste capítulo proceder-se-ão à elaboração de diferentes cenários mais pessimistas ou *worst case scenarios*, método de avaliação muito comum no toca à análise de viabilidade de um negócio, jogando com a alteração de valores atribuídos às variáveis críticas fundamentais e variáveis críticas moderadas, analisadas no capítulo anterior.

Quebra no volume de vendas de produtos e serviços relacionados com candidaturas a financiamento externo

Para o presente cenário foram reduzidas em 50% as vendas referentes a produtos e serviços desta tipologia, mantendo todos os outros valores atribuídos nas diferentes rubricas de todos os capítulos do plano de negócios original e foram extraídos os principais resultados desta ação.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	80 095	153 364	168 188	175 280	182 764	190 666
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	15 900	26 393	32 304	34 598	37 054	39 685
Fornecimento e serviços externos	39 330	82 593	86 723	91 059	95 612	100 392
Gastos com o pessoal	27 414	47 843	69 873	71 516	73 199	74 925
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	1 970	3 773	4 137	4 312	4 496	4 690
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	-4 520	-7 237	-24 850	-26 205	-27 598	-29 027

Tabela 1 – DR - Quebra volume de vendas tipologia 1

Como podemos observar através da demonstração de resultados desta alteração, existe um decréscimo bastante considerável no volume de faturação associado à venda de

produtos e serviços na sua generalidade. Podemos também observar que o EBITDA apresenta resultados negativos crescentes ano após ano.

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-29 134	-6 852	-21 772	-23 183	-22 976	-27 404	-108 578
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + Bu*(R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-29 134	-6 541	-19 839	-20 164	-19 074	-21 713	-86 030
Fuxos atualizados acumulados	-29 134	-35 675	-55 515	-75 679	-94 753	-116 466	-202 497
Valor Actual Líquido (VAL)	-202 497						
Taxa Interna de Rentabilidade	#NÚM!						
Pay Back period	6	Anos					

Tabela 2 - Avaliação - Quebra volume de vendas tipologia 1

Ao nível da avaliação do negócio, podemos observar que os fluxos atualizados acumulados apresentam resultados negativos que se agravam ano após ano. O resultado final é um VAL de -202.497,00€, com uma TIR negativa e logo não considerada, e um período de retorno que apresenta a duração de 6 anos por defeito na ferramenta utilizada para a análise, mas que na realidade tende para infinito, ou seja, nas presentes circunstâncias nunca será atingido.

De seguida iremos proceder a um ajuste na estrutura do Algarve Tech Hub, ao nível do numero de quadros e vencimentos dos mesmos, bem como nas despesas em FSE, de forma a fazer face a esta nova realidade.

Para o efeito foi dispensada a contratação do terceiro colaborador, foram reduzidos em 100€ o vencimento do administrador e em 190€ o vencimento do gestor de projeto. Ao nível das FSE foram reduzidos 25% em todas as rubricas exceto nas rendas e na conservação e manutenção.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	80 095	153 364	168 188	175 280	182 764	190 666
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	15 900	26 393	32 304	34 598	37 054	39 685
Fornecimento e serviços externos	37 373	78 482	82 406	86 527	90 853	95 396
Gastos com o pessoal	25 668	25 668	43 778	44 803	45 853	46 930
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	1 970	3 773	4 137	4 312	4 496	4 690
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciables/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	-816	19 049	5 563	5 041	4 508	3 965

Tabela 3 – DR - Quebra volume de vendas tipologia 1 - Alternativa

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-26 422	12 916	2 394	2 498	4 143	1 306	16 721
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + Bu^*(R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-26 422	12 330	2 181	2 173	3 440	1 035	13 249
Fuxos atualizados acumulados	-26 422	-14 092	-11 911	-9 738	-6 299	-5 264	7 985
Valor Actual Líquido (VAL)	7 985						
Taxa Interna de Rentabilidade	12,86%						
Pay Back period	6	Anos					

Tabela 4 – Avaliação - Quebra volume de vendas tipologia 1 - Alternativa

Como podemos verificar, apesar dos resultados menos favoráveis que no cenário inicial projetado, a estrutura adaptou-se e a viabilidade do negócio foi assegurada com um VAL de 7.985,00€, a uma TIR de 12,86% com um período de *payback* de 6 anos.

Quebra no volume de vendas de produtos e serviços relacionados com a *fee* de associado e arrendamentos

Para o presente cenário foram reduzidas em 25% as vendas referentes a produtos e serviços desta tipologia, mantendo todos os outros valores atribuídos nas diferentes rubricas de todos os capítulos do plano de negócios original e foram extraídos os principais resultados desta ação.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	98 353	184 187	209 749	220 661	232 248	244 554
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Varição nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	31 800	52 785	64 609	69 196	74 109	79 371
Fornecimento e serviços externos	39 330	82 593	86 723	91 059	95 612	100 392
Gastos com o pessoal	27 414	47 843	69 873	71 516	73 199	74 925
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	2 419	4 531	5 160	5 428	5 713	6 016
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	-2 611	-3 564	-16 616	-16 538	-16 385	-16 150

Tabela 5 – DR - Quebra volume de vendas tipologia 2

Como podemos observar através da demonstração de resultados desta alteração, existe um decréscimo bastante considerável no volume de faturação associado à venda de produtos e serviços na sua generalidade. Podemos também observar que o EBITDA apresenta resultados negativos crescentes ano após ano.

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-28 422	-4 457	-15 612	-15 306	-13 549	-16 271	-69 341
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + Bu*(R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-28 422	-4 255	-14 226	-13 313	-11 248	-12 892	-54 941
Fuxos atualizados acumulados	-28 422	-32 677	-46 903	-60 216	-71 465	-84 356	-139 298
Valor Actual Líquido (VAL)	-139 298						
Taxa Interna de Rentabilidade	#NÚM!						
Pay Back period	6	Anos					

Tabela 6 - Avaliação - Quebra volume de vendas tipologia 2

Ao nível da avaliação do negócio, podemos observar que os fluxos atualizados acumulados apresentam resultados negativos que se agravam ano após ano. O resultado final é um VAL de -139.298,00€, com uma TIR negativa e logo não considerada, e um período de retorno que apresenta a duração de 6 anos por defeito na ferramenta utilizada para a análise, mas que na realidade tende para infinito, ou seja, nas presentes circunstâncias nunca será atingido.

De seguida iremos proceder a um ajuste na estrutura do Algarve Tech Hub, ao nível do numero de quadros e vencimentos dos mesmos, bem como nas despesas em FSE, de forma a fazer face a esta nova realidade.

Para o efeito, foram reduzidos em 100€ o vencimento do administrador e em 190€ o vencimento dos gestores de projeto, dada a impossibilidade de garantir a execução do trabalho apenas com um gestor de projeto. Ao nível das FSE foram reduzidos 15% em todas as rubricas exceto nas rendas e na conservação e manutenção, dada a necessidade da verba para garantir a boa execução bens e serviços vendidos.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	98 353	184 187	209 749	220 661	232 248	244 554
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	31 800	52 785	64 609	69 196	74 109	79 371
Fornecimento e serviços externos	38 156	80 127	84 133	88 340	92 756	97 394
Gastos com o pessoal	25 668	42 778	61 281	62 708	64 172	65 672
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	2 419	4 531	5 160	5 428	5 713	6 016
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	310	3 967	-5 433	-5 011	-4 502	-3 898

Tabela 7 – DR - Quebra volume de vendas tipologia 2 - Alternativa

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-26 270	1 331	-6 665	-5 630	-3 207	-5 229	-21 907
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + Bu^*(R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-26 270	1 270	-6 073	-4 897	-2 662	-4 143	-17 358
Fuxos atualizados acumulados	-26 270	-25 000	-31 073	-35 970	-38 632	-42 775	-60 133
Valor Actual Líquido (VAL)	-60 133						
Taxa Interna de Rentabilidade	#NÚM!						
Pay Back period	6	Anos					

Tabela 8 – Avaliação - Quebra volume de vendas tipologia 2 - Alternativa

Como podemos verificar, foram efetuados os ajustes possíveis de forma a reduzir custos com a estrutura, no entanto não foi possível assegurar a viabilidade do negócio. O resultado é um VAL de -60.133,00€, com uma TIR negativa e logo não considerada, e um período de retorno que apresenta a duração de 6 anos por defeito na ferramenta

utilizada para a análise, mas que na realidade tende para infinito, ou seja, nas presentes circunstâncias nunca será atingido.

Aumento de despesas em FSE, nomeadamente em rendas e alugueres

Para o presente cenário foi aumentado o valor da mensalidade da renda em 1,5€/m², passando assim dos anteriores 4€/m² para 5,5€/m², mantendo todos os outros valores atribuídos nas diferentes rubricas de todos os capítulos do plano de negócios original e foram extraídos os principais resultados desta ação.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	110 720	208 695	235 074	246 641	258 904	271 910
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	31 800	52 785	64 609	69 196	74 109	79 371
Fornecimento e serviços externos	51 030	107 163	112 521	118 147	124 055	130 257
Gastos com o pessoal	27 414	47 843	69 873	71 516	73 199	74 925
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	2 724	5 134	5 783	6 067	6 369	6 689
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciables/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	-2 248	-4 229	-17 712	-18 286	-18 828	-19 332

Tabela 9 – DR – Incremento FSE

Como podemos observar através da demonstração de resultados desta alteração, existe um aumento bastante considerável nos FSE associado ao aumento do valor da renda. Podemos também observar que o EBITDA apresenta resultados negativos crescentes ano após ano.

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-27 698	-4 380	-16 330	-16 532	-15 344	-18 692	-76 002
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + B_u \cdot (R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-27 698	-4 182	-14 881	-14 379	-12 738	-14 810	-60 219
Fuxos atualizados acumulados	-27 698	-31 879	-46 760	-61 139	-73 878	-88 688	-148 907
Valor Actual Líquido (VAL)	-148 907						
Taxa Interna de Rentabilidade	#NÚM!						
Pay Back period	6	Anos					

Tabela 10 - Avaliação - Incremento FSE

Ao nível da avaliação do negócio, podemos observar que os fluxos atualizados acumulados apresentam resultados negativos que se agravam ano após ano. O resultado final é um VAL de -148.907,00€, com uma TIR negativa e logo não considerada, e um período de retorno que apresenta a duração de 6 anos por defeito na ferramenta utilizada para a análise, mas que na realidade tende para infinito, ou seja, nas presentes circunstâncias nunca será atingido.

De seguida iremos proceder a um ajuste na estrutura do Algarve Tech Hub, ao nível do número de quadros e vencimentos dos mesmos, bem como nas despesas em FSE, de forma a fazer face a esta nova realidade.

Para o efeito, foram reduzidos em 100€ o vencimento do administrador e em 190€ o vencimento dos gestores de projeto, dada a impossibilidade de garantir a execução do trabalho apenas com um gestor de projeto. Ao nível das FSE foram reduzidos 15% em todas as rubricas exceto nas rendas e na conservação e manutenção, dada a necessidade da verba para garantir a boa execução bens e serviços vendidos.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	110 720	208 695	235 074	246 641	258 904	271 910
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	31 800	52 785	64 609	69 196	74 109	79 371
Fornecimento e serviços externos	49 856	104 697	109 931	115 428	121 199	127 259
Gastos com o pessoal	25 668	42 778	61 281	62 708	64 172	65 672
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	2 724	5 134	5 783	6 067	6 369	6 689
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciables/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	673	3 302	-6 529	-6 759	-6 945	-7 081

Tabela 11 – DR – Incremento FSE - Alternativa

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-25 545	1 407	-7 383	-6 856	-5 002	-7 651	-28 569
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + Bu^*(R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-25 545	1 343	-6 728	-5 963	-4 152	-6 062	-22 636
Fuxos atualizados acumulados	-25 545	-24 202	-30 930	-36 892	-41 045	-47 107	-69 743
Valor Actual Líquido (VAL)	-69 743						
Taxa Interna de Rentabilidade	#NÚM!						
Pay Back period	6	Anos					

Tabela 12 – Avaliação - Incremento FSE - Alternativa

Como podemos verificar, foram efetuados os ajustes possíveis de forma a reduzir custos com a estrutura, no entanto não foi possível assegurar a viabilidade do negócio. O resultado é um VAL de -60.133,00€, com uma TIR negativa e logo não considerada, e um período de retorno que apresenta a duração de 6 anos por defeito na ferramenta

utilizada para a análise, mas que na realidade tende para infinito, ou seja, nas presentes circunstâncias nunca será atingido.

Imputação de custos com obras de recondicionamento da estrutura e aquisição de equipamento ao Algarve Tech Hub

Para o presente cenário foi adicionado um valor de 600.000,00€ (estimativa conservadora dos trabalhos referidos no capítulo 4.8 do presente trabalho) à rubrica de investimentos em edifícios e outras construções (400.000,00€) e em equipamento básico (200.000,00€), mantendo todos os outros valores atribuídos nas diferentes rubricas de todos os capítulos do plano de negócios original e foram extraídos os principais resultados desta ação.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	110 720	208 695	235 074	246 641	258 904	271 910
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	31 800	52 785	64 609	69 196	74 109	79 371
Fornecimento e serviços externos	39 330	82 593	86 723	91 059	95 612	100 392
Gastos com o pessoal	27 414	47 843	69 873	71 516	73 199	74 925
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	2 724	5 134	5 783	6 067	6 369	6 689
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	9 452	20 341	8 087	8 803	9 615	10 533
Gastos/reversões de depreciação e amortização	33 992	68 650	69 317	69 567	69 400	68 600
Imparidade de activos depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
EBIT (Resultado Operacional)	-24 540	-48 309	-61 230	-60 764	-59 785	-58 067
Juros e rendimentos similares obtidos						
Juros e gastos similares suportados	19 058	18 587	18 833	19 035	19 145	19 290
RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS	-43 598	-66 896	-80 063	-79 799	-78 930	-77 357

Tabela 13 – DR – Imputação de investimento em obras e equipamento

Como podemos observar através da demonstração de resultados desta alteração, os valores referentes ao EBITDA mantêm-se inalterados quando comparados com o exercício efetuado no capítulo 4. No entanto ao nível do EBIT e do resultado após o

pagamento de juros referentes ao empréstimo efetuado, podemos verificar que estas rubricas apresentam resultados negativos muito consideráveis durante todo o período em análise.

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-641 853	22 652	1 329	2 373	4 904	3 005	-315 057
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + Bu^*(R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-641 853	21 623	1 211	2 064	4 071	2 381	-249 632
Fuxos atualizados acumulados	-641 853	-620 230	-619 019	-616 955	-612 884	-610 503	-860 135
Valor Actual Líquido (VAL)	-860 135						
Taxa Interna de Rentabilidade	#NÚM!						
Pay Back period	6	Anos					

Tabela 14 - Avaliação – Imputação de investimento em obras e equipamento

Ao nível da avaliação do negócio, podemos observar que os fluxos atualizados acumulados apresentam resultados negativos que se agravam ano após ano. O resultado final é um VAL de -860.135,00€, com uma TIR negativa e logo não considerada, e um período de retorno que apresenta a duração de 6 anos por defeito na ferramenta utilizada para a análise, mas que na realidade se calculado de forma efetiva assumiria um valor muito superior.

Dada a magnitude dos resultados alcançados, a discussão do presente cenário não carece de confirmação, de que independentemente das alterações efetuadas na estrutura, apenas num cenário muito improvável a instituição seria viável se tivesse que suportar um investimento desta magnitude em obras de acondicionamento do edifício e em aquisição de equipamento.

Não foram testados cenários nas variáveis críticas moderadas referentes à diminuição da margem bruta dos produtos comercializados ou ao aumento dos custos com pessoal, visto que a resolução para estes cenários passaria no limite pelo desinvestimento em produtos e serviços relacionados com prestação de serviços no âmbito de vales simplificados, projetos de I&DT e de internacionalização, bem como elaboração de candidaturas aos projetos mencionados, tal como efetuado na primeira análise do presente subcapítulo.

Não sendo variável crítica ao nível do projeto, não se procedeu à análise de um dos cenários mencionados como cenário de risco na análise SWOT, a extinção dos apoios pós quadro europeu 2020. No entanto e pegando nas análises efetuadas ao longo deste capítulo, podemos entender que os mínimos operacionais do Algarve Tech Hub passam por um quadro de perfil administrador e dos FSE até uma certa extensão mínima excluindo aluguer do espaço que se mantém mesmo na análise ao valor mínimo de FSE. Podemos também verificar pelo cenário que se segue, o volume de faturação oriundo de rendas, quando somado ao da *fee* de associado conforme projetados são suficientes para garantir este mínimo operacional.

Segue a análise do cenário mínimos operacionais onde ao projeto inicial foram reduzidos 50% nos FSE exceto rendas e alugueres e conservação e manutenção, bem como a sua taxa de atualização alterada para 2%, sendo que a redução da estrutura ao nível de recursos humanos foi efetuada para somente o administrador da estrutura, com uma redução de 100€ no vencimento bruto. Foram eliminados todos os capítulos anexos a trabalhos referentes a elaboração de candidaturas e prestação de serviços no âmbito de vales simplificados, projetos I&DT e projetos de internacionalização. Foi aumentado em 30% o volume de faturação em *fee* de associado e criada uma rubrica de consultoria e organização de eventos com o volume de faturação na ordem dos 8000€ no ano zero com taxa de crescimento 5%, visto que com a eliminação dos trabalhos anexos às candidaturas o administrador fica com flexibilidade horária para execução de outras tarefas, tais como as apresentadas.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	58 595	107 982	112 019	115 211	118 523	121 962
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC						
Fornecimento e serviços externos	35 415	72 247	73 692	75 165	76 669	78 202
Gastos com o pessoal	25 668	25 668	26 275	26 897	27 535	28 188
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	1 441	2 656	2 756	2 834	2 916	3 000
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	-3 929	7 411	9 297	10 314	11 404	12 571

Tabela 15 – DR – Mínimos operacionais

Os valores do EDITDA são positivos com a exceção do primeiro ano, em que no qual é imputada à estrutura o vencimento do colaborador na sua totalidade, no entanto os arrendamentos apenas são efetuados durante 6 meses.

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-21 665	6 712	6 954	5 743	8 746	9 354	27 816
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + Bu^*(R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-21 665	6 407	6 337	4 995	7 261	7 411	22 040
Fuxos atualizados acumulados	-21 665	-15 258	-8 921	-3 926	3 335	10 747	32 787
Valor Actual Líquido (VAL)	32 787						
Taxa Interna de Rentabilidade	32,68%						
Pay Back period	4	Anos					

Tabela 16 – Avaliação – Mínimos operacionais

Como podemos verificar, apesar dos resultados menos favoráveis que no cenário inicial projetado, a estrutura adaptou-se e a viabilidade do negócio foi assegurada com um VAL de 32.787,00€, a uma TIR de 32,68% com um período de *payback* de 4 anos.

Em suma podemos observar que desde que se chegue a um compromisso ao nível do valor de rendas a praticar, e se obtenha uma garantia inicial de compromisso de aluguer de salas por parte das empresas, é possível com um pequeno esforço adicional garantir os mínimos operacionais para que o projeto seja viável.

5.3. Avaliação dos Cenários Mais Otimistas

Neste capítulo proceder-se-ão à elaboração de diferentes cenários mais otimistas ou *best case scenarios*, método de avaliação muito comum no toca à análise de capacidade em capitalizar em período de expansão ou crescimento de um negócio, jogando com a alteração de valores atribuídos às variáveis críticas fundamentais e variáveis críticas moderadas, analisadas no capítulo anterior.

Aumento do volume de vendas de produtos e serviços relacionados com candidaturas a financiamento externo

Para o presente cenário foram aumentadas em 50% as vendas referentes a produtos e serviços desta tipologia, mantendo todos os outros valores atribuídos nas diferentes rubricas de todos os capítulos do plano de negócios original e foram extraídos os principais resultados desta ação.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	141 345	264 027	301 960	318 002	335 044	353 154
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	47 700	79 178	96 913	103 794	111 163	119 056
Fornecimento e serviços externos	39 330	82 593	86 723	91 059	95 612	100 392
Gastos com o pessoal	27 414	47 843	69 873	71 516	73 199	74 925
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	3 477	6 495	7 428	7 823	8 242	8 688
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	23 424	47 918	41 023	43 810	46 827	50 092
Gastos/reversões de depreciação e amortização	1 492	3 650	4 317	4 567	4 400	3 600

Tabela 17 – DR - Aumento volume de vendas tipologia 1

Como podemos observar através da demonstração de resultados resultantes desta alteração, existe um acréscimo bastante considerável no volume de faturação associado à

venda de produtos e serviços na sua generalidade. Podemos também observar que o EBITDA apresenta resultados consideravelmente mais interessantes na sua globalidade.

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-10 267	33 095	28 113	31 219	35 502	35 494	144 456
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + Bu^*(R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-10 267	31 593	25 618	27 154	29 473	28 123	114 458
Fuxos atualizados acumulados	-10 267	21 326	46 944	74 098	103 571	131 694	246 151
Valor Actual Líquido (VAL)	246 151						
Taxa Interna de Rentabilidade	313,57%						
Pay Back period	1	Anos					

Tabela 18 – Avaliação - Aumento volume de vendas tipologia 1

Ao nível da avaliação do negócio, podemos observar que os fluxos atualizados acumulados apresentam resultados consideravelmente mais interessantes que acumulam ano após ano. O resultado final é um VAL de 246.151,00€, com uma TIR de 313,57%, e um período de retorno que apresenta a duração de 1 ano.

De seguida iremos proceder a um ajuste na estrutura do Algarve Tech Hub, ao nível do numero de quadros e vencimentos dos mesmos, bem como nas despesas em FSE, de forma a fazer face à demanda de gestores de projeto para execução dos trabalhos oriundos do acréscimo das vendas, bem como para aumento da qualidade dos serviços prestados pela instituição.

Para o efeito, foram aumentados em 50€ o vencimento do administrador e em 50€ o vencimento dos gestores de projeto, e foi recrutado um novo gestor de projeto de forma a fazer face ao aumento do volume de trabalho, entrando o mesmo a meio do primeiro ano de exploração (data de abertura da estrutura). Ao nível das FSE foram aumentadas em 35% em todas as rubricas exceto nas rendas.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	141 345	264 027	301 960	318 002	335 044	353 154
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	47 700	79 178	96 913	103 794	111 163	119 056
Fornecimento e serviços externos	42 176	88 569	92 997	97 647	102 529	107 656
Gastos com o pessoal	39 634	70 891	94 358	96 578	98 853	101 185
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	3 477	6 495	7 428	7 823	8 242	8 688
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	8 358	18 895	10 264	12 160	14 256	16 569

Tabela 19 – DR - Aumento volume de vendas tipologia 1 - Alternativa

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-21 259	11 834	5 104	7 518	11 111	10 390	42 549
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + Bu*(R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-21 259	11 297	4 651	6 539	9 224	8 233	33 713
Fuxos atualizados acumulados	-21 259	-9 962	-5 311	1 228	10 453	18 685	52 399
Valor Actual Líquido (VAL)	52 399						
Taxa Interna de Rentabilidade	46,14%						
Pay Back period	3	Anos					

Tabela 20 – Avaliação - Aumento volume de vendas tipologia 1 - Alternativa

Como podemos verificar, foram efetuados os ajustes necessários de forma a suprimir o volume de trabalho criado pelo aumento das vendas, bem como uma margem que permitisse um pequeno salto qualitativo ao nível do trabalho realizado pela instituição. O resultado é um VAL de 52.399,00€, com uma TIR de 46,14%, e um período de retorno que apresenta a duração de 3 anos.

Aumento no volume de vendas de produtos e serviços relacionados com a *fee* de associado e arrendamentos

Para o presente cenário foram aumentadas em 25% as vendas referentes a produtos e serviços desta tipologia, mantendo todos os outros valores atribuídos nas diferentes rubricas de todos os capítulos do plano de negócios original e foram extraídos os principais resultados desta ação.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	123 088	233 204	260 400	272 621	285 560	299 265
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	31 800	52 785	64 609	69 196	74 109	79 371
Fornecimento e serviços externos	39 330	82 593	86 723	91 059	95 612	100 392
Gastos com o pessoal	27 414	47 843	69 873	71 516	73 199	74 925
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	3 028	5 737	6 406	6 706	7 025	7 362
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciables/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	21 515	44 246	32 789	34 144	35 615	37 215

Tabela 21 – DR - Aumento volume de vendas tipologia 2

Como podemos observar através da demonstração de resultados resultantes desta alteração, existe um acréscimo bastante considerável no volume de faturação associado à venda de produtos e serviços na sua generalidade. Podemos também observar que o EBITDA apresenta resultados consideravelmente mais interessantes na sua globalidade.

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-10 929	30 871	22 402	24 134	27 269	26 025	116 472
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + Bu^*(R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-10 929	29 470	20 413	20 991	22 638	20 621	92 285
Fuxos atualizados acumulados	-10 929	18 540	38 953	59 945	82 583	103 203	195 489
Valor Actual Líquido (VAL)	195 489						
Taxa Interna de Rentabilidade	263,72%						
Pay Back period	1	Anos					

Tabela 22 – Avaliação - Aumento volume de vendas tipologia 2

Ao nível da avaliação do negócio, podemos observar que os fluxos atualizados acumulados apresentam resultados consideravelmente mais interessantes que acumulam ano após ano. O resultado final é um VAL de 195.489,00€, com uma TIR de 263,72%, e um período de retorno que apresenta a duração de 1 ano.

De seguida iremos proceder a um ajuste na estrutura do Algarve Tech Hub, ao nível do numero de quadros e vencimentos dos mesmos, bem como nas despesas em FSE. Ao contrário da análise efetuada no cenário transato, em que a contratação essencialmente possibilitou cobrir necessidades oriundas do aumento do volume de faturação, no presente cenário o aumento do volume de faturação não acarreta trabalhos acrescidos para a instituição. Desta forma todo o investimento efetuado a nível de recursos humanos e FSE visa proporcionar um salto qualitativo nos produtos e serviços disponibilizados pelo Algarve Tech Hub, bem como a intensificação da sua atividade comercial.

Para o efeito, foram aumentados em 70€ o vencimento do administrador e em 70€ o vencimento dos gestores de projeto, e foi recrutado um administrativo com um vencimento bruto de 850€ de forma a aliviar tarefas aos restantes, em especial ao administrador, entrando o mesmo no segundo ano de exploração. Ao nível das FSE foram aumentadas em 55% em todas as rubricas exceto nas rendas.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	123 088	233 204	260 400	272 621	285 560	299 265
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	31 800	52 785	64 609	69 196	74 109	79 371
Fornecimento e serviços externos	43 802	91 983	96 582	101 411	106 482	111 806
Gastos com o pessoal	28 288	59 102	90 241	92 358	94 528	96 752
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	3 028	5 737	6 406	6 706	7 025	7 362
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciables/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	16 170	23 597	2 562	2 949	3 417	3 975

Tabela 23 – DR - Aumento volume de vendas tipologia 2 – Alternativa

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-14 630	15 952	21	783	3 167	1 144	26 246
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + Bu^*(R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-14 630	15 228	19	681	2 629	906	20 796
Fuxos atualizados acumulados	-14 630	598	617	1 298	3 927	4 833	25 628
Valor Actual Líquido (VAL)	25 628						
Taxa Interna de Rentabilidade	46,64%						
Pay Back period	1	Anos					

Tabela 24 – Avaliação - Aumento volume de vendas tipologia 2 - Alternativa

Como podemos verificar, este cenário proporciona meios ao Algarve Tech Hub para que possa dar salto qualitativo considerável ao nível do trabalho realizado pela instituição. O resultado é um VAL de 25.628,00€, com uma TIR de 46,64%, e um período de retorno que apresenta a duração de 1 ano.

Redução de despesas em FSE, nomeadamente em rendas e alugueres

Para o presente cenário foi reduzido o valor da mensalidade da renda em 1,5€/m², passando assim dos anteriores 4€/m² para 2,5€/m², mantendo todos os outros valores atribuídos nas diferentes rubricas de todos os capítulos do plano de negócios original e foram extraídos os principais resultados desta ação.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	110 720	208 695	235 074	246 641	258 904	271 910
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	31 800	52 785	64 609	69 196	74 109	79 371
Fornecimento e serviços externos	27 630	58 023	60 924	63 970	67 169	70 527
Gastos com o pessoal	27 414	47 843	69 873	71 516	73 199	74 925
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	2 724	5 134	5 783	6 067	6 369	6 689
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciables/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	21 152	44 911	33 885	35 891	38 058	40 398

Tabela 25 – DR – Redução FSE

Como podemos observar através da demonstração de resultados desta alteração, existe um decréscimo bastante considerável nos FSE associado à redução do valor da renda. Podemos também observar que o EBITDA apresenta resultados positivos bastante consideráveis.

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-11 620	30 843	23 158	25 366	29 019	28 325	121 437
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + Bu*(R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-11 620	29 443	21 102	22 063	24 091	22 443	96 219
Fuxos atualizados acumulados	-11 620	17 823	38 925	60 989	85 079	107 522	203 742
Valor Actual Líquido (VAL)	203 742						
Taxa Interna de Rentabilidade	249,72%						
Pay Back period	1	Anos					

Tabela 26 – Avaliação – Redução FSE

Ao nível da avaliação do negócio, podemos observar que os fluxos atualizados acumulados apresentam resultados consideravelmente mais interessantes que acumulam ano após ano. O resultado final é um VAL de 203.742,00€, com uma TIR de 249,72%, e um período de retorno que apresenta a duração de 1 ano.

De seguida iremos proceder a um ajuste na estrutura do Algarve Tech Hub, ao nível do numero de quadros e vencimentos dos mesmos, bem como nas despesas em FSE. Tal como na análise efetuada no cenário transato, todo o investimento efetuado a nível de recursos humanos e FSE visa proporcionar um salto qualitativo nos produtos e serviços disponibilizados pelo Algarve Tech Hub, bem como a intensificação da sua atividade comercial.

Para o efeito, foram aumentados em 70€ o vencimento do administrador e em 70€ o vencimento dos gestores de projeto, e foi recrutado um administrativo com um vencimento bruto de 850€ de forma a aliviar tarefas aos restantes, em especial ao administrador, entrando o mesmo no segundo ano de exploração. Ao nível das FSE foram aumentadas em 55% em todas as rubricas exceto nas rendas.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	110 720	208 695	235 074	246 641	258 904	271 910
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	31 800	52 785	64 609	69 196	74 109	79 371
Fornecimento e serviços externos	32 102	67 413	70 784	74 323	78 039	81 941
Gastos com o pessoal	28 637	66 525	90 241	92 358	94 528	96 752
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	2 724	5 134	5 783	6 067	6 369	6 689
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciables/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	15 458	16 839	3 658	4 697	5 859	7 157

Tabela 27 – DR – Redução FSE – Alternativa

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-15 573	10 559	566	2 015	4 916	3 443	26 838
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + Bu^*(R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-15 573	10 080	515	1 753	4 081	2 728	21 265
Fuxos atualizados acumulados	-15 573	-5 493	-4 978	-3 225	857	3 585	24 850
Valor Actual Líquido (VAL)	24 850						
Taxa Interna de Rentabilidade	35,17%						
Pay Back period	4	Anos					

Tabela 28 – Avaliação – Redução FSE - Alternativa

Como podemos verificar, este cenário proporciona meios ao Algarve Tech Hub para que possa dar salto qualitativo considerável ao nível do trabalho realizado pela instituição. O resultado é um VAL de 24.850,00€, com uma TIR de 35,17%, e um período de retorno que apresenta a duração de 4 anos.

Envolvimento dos *stakeholders* na subvenção das atividades

Para o presente cenário foi introduzida uma fonte de receita anual de 40.000,00€ a título de subvenções promovida por *stakeholders* do projeto (governo regional/local ou outro), mantendo todos os outros valores atribuídos nas diferentes rubricas de todos os capítulos do plano de negócios original e foram extraídos os principais resultados desta ação.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	110 720	208 695	235 074	246 641	258 904	271 910
Subsídios à Exploração	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Varição nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	31 800	52 785	64 609	69 196	74 109	79 371
Fornecimento e serviços externos	39 330	82 593	86 723	91 059	95 612	100 392
Gastos com o pessoal	27 414	47 843	69 873	71 516	73 199	74 925
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	2 724	5 134	5 783	6 067	6 369	6 689
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	49 452	60 341	48 087	48 803	49 615	50 533

Tabela 29 – DR – Aumento de subsídios à exploração

Como podemos observar através da demonstração de resultados desta alteração que passa agora a existir uma fonte de rendimentos adicional que chega através de subsídios à exploração, associada à inclusão dos *stakeholders* na operacionalização/exploração da instituição. Podemos também observar que o EBITDA apresenta resultados positivos bastante consideráveis.

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	10 580	43 488	33 912	35 158	37 799	36 045	176 720
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + Bu*(R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	10 580	41 514	30 901	30 580	31 380	28 559	140 022
Fuxos atualizados acumulados	10 580	52 094	82 995	113 575	144 955	173 515	313 537
Valor Actual Líquido (VAL)	313 537						
Taxa Interna de Rentabilidade	#NÚM!						
Pay Back period	0	Anos					

Tabela 30 – Avaliação – Acrescento de subsídios à exploração

Ao nível da avaliação do negócio, podemos observar que os fluxos atualizados acumulados apresentam resultados consideravelmente mais interessantes que acumulam ano após ano. O resultado final é um VAL de 245.185,00€, com uma TIR que devido à sua grandeza não consegue ser disposta utilizando a presente ferramenta de análise, e um período de retorno imediato.

De seguida iremos proceder a um ajuste na estrutura do Algarve Tech Hub, ao nível do numero de quadros, bem como nas despesas em FSE. Tal como na análise efetuada no cenário transato, todo o investimento efetuado a nível de recursos humanos e FSE visa proporcionar um salto qualitativo nos produtos e serviços disponibilizados pelo Algarve Tech Hub, bem como a intensificação da sua atividade comercial.

Para o efeito, foi recrutado um novo gestor de projeto e um administrativo, o segundo com um vencimento bruto de 850€ de forma a aliviar tarefas aos restantes, em especial ao administrador, entrando ambos com o início das atividades de exploração. Ao nível das FSE foram aumentadas em 60% em todas as rubricas exceto nas rendas, sendo, no entanto, reduzido para 2% o aumento anual desta rubrica.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	110 720	208 695	235 074	246 641	258 904	271 910
Subsídios à Exploração	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	31 800	52 785	64 609	69 196	74 109	79 371
Fornecimento e serviços externos	44 208	90 184	91 988	93 828	95 704	97 618
Gastos com o pessoal	47 138	88 175	112 398	115 034	117 736	120 506
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	2 724	5 134	5 783	6 067	6 369	6 689
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	24 850	12 417	297	2 515	4 985	7 726

Tabela 31 – DR – Acrescimento de subsídios à exploração - Alternativa

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-7 080	8 267	-2 056	269	4 141	3 739	26 514
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + Bu*(R_m - R_f)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-7 080	7 892	-1 873	234	3 438	2 962	21 008
Fuxos atualizados acumulados	-7 080	812	-1 062	-828	2 610	5 573	26 580
Valor Actual Líquido (VAL)	26 580						
Taxa Interna de Rentabilidade	59,26%						
Pay Back period	3		Anos				

Tabela 32 – Avaliação – Acrescimento de subsídios à exploração - Alternativa

Como podemos verificar, este cenário proporciona meios ao Algarve Tech Hub para que possa dar salto qualitativo muito considerável ao nível do trabalho realizado pela instituição. O resultado é um VAL de 26.580,00€, com uma TIR de 59,26%, e um período de retorno que apresenta a duração de 3 anos.

6. CONCLUSÃO

6.1. Conclusões ao Trabalho Realizado

Este capítulo tem como objetivo analisar as principais conclusões do estudo levado a cabo, estudo este que tinha como principal objetivo averiguar a viabilidade da criação de um *Tech Hub* no Algarve, neste caso sobre o chapéu do Polo Tecnológico do Algarve, bem como definir uma possível estratégia de implementação desta estrutura.

Os setores das TI e das energias renováveis têm denotado nos últimos anos um crescimento considerável ao nível do número de empresas, volume de faturação das mesmas, e quantidade de recursos humanos alocados a estas tarefas, tanto ao nível nacional como regional, seguindo uma tendência mundial oriunda da digitalização de processos e da energia verde.

O Algarve não é exceção a esta tendência, sendo que nos dias de hoje podemos denotar o início da criação de um ecossistema, especialmente no que se refere à área das TIs, com as empresas instaladas na região a trabalhar neste setor a passarem por um crescimento muito considerável nos últimos anos, e com o aparecimento de um número considerável de novas empresas a trabalharem nestas temáticas. Este fenómeno originou o início da criação de um ecossistema, ainda pouco articulado, em que nos dias de hoje podemos encontrar anualmente um considerável número de eventos direcionados para as TIs, maioritariamente organizados por empresas da especialidade ou por empreendedores que a título individual pretendem dinamizar a criação deste ecossistema.

A investigação e subsequente análise efetuada permitiu compreender até que ponto e sobre que premissas, existe viabilidade para criação de um Hub Tecnológico na região Algarvia, bem como quais os possíveis *stakeholders* de um projeto como o apresentado.

Como análise final ao documento e aos outputs gerados, podemos verificar que condições como o nível de crescimento nacional/regional das áreas de negócio das TIs e das energias renováveis, quantidade e dimensão de empresas regionais a laborar nestas áreas de conhecimentos, estado de maturação dos produtos e serviços desenvolvidos por estas empresas, bem como iniciativas regionais promovidas por estes setores, já se encontram reunidas, sendo portanto o próximo passo organizar um estrutura que possa acompanhar este desenvolvimento de forma coordenada.

Para o efeito podemos também concluir após a análise de experiências anteriores, a necessidade de um grande envolvimento ao nível do governo local/regional e das entidades do sistema científico e tecnológico nacional, nas fases de planeamento, implementação e operacionalização de um Tech Hub. De notar que para garantir a viabilidade de operacionalização de um projeto como o Algarve Tech Hub, existe uma necessidade de compromisso por parte da iniciativa privada, nomeadamente ao nível da ocupação da capacidade projetada desde a criação da estrutura devidamente dimensionada para o efeito, bem como ao nível da aquisição de serviços, tais como consultoria, formação, transferência de conhecimento, entre outros que venham a ser disponibilizados.

Desta forma, desde que os *stakeholders* identificados ao longo do presente documento cheguem a um consenso em relação às suas responsabilidades na criação do Algarve Tech Hub, podemos observar que no presente já se encontram reunidas as condições que viabilizam um projeto deste tipo.

6.2. Sugestões para o Futuro

Ao nível do estudo elaborado ao longo do presente documento, sugere-se que em trabalhos futuros se englobe uma contextualização mais abrangente ao nível dos Polos Tecnológicos criados noutras geografias, englobando nomeadamente exemplos provenientes da América do Norte e da Ásia. Sugere-se também que a nível regional se efetue um levantamento dos setores das TIs e das energias renováveis, nomeadamente no que se refere ao número de empresas, volume de negócios, percentagem do PIB regional e número de colaboradores, de forma a melhor caracterizar a importância destes setores para a região Algarvia.

Ao nível da criação do Algarve Tech Hub, e tendo em conta o presente estado do projeto, de acordo com a análise efetuada é de extrema importância que o *stakeholders* do projeto intensifiquem o diálogo de forma a chegar a um consenso relativamente a aspetos fundamentais do planeamento, tais como a governança, os serviços disponibilizados, a capacidade instalada e a viabilidade financeira, da implementação e operacionalização desta estrutura.

BIBLIOGRAFIA

BOLTON, William (1997). “The university handbook on enterprise development”

DAMODARAN, Aswath (2017). <http://www.damodaran.com> . Acedido a 12-10-2017

GUERREIRO, João e BARROS, Hugo (2016). “Polo Tecnológico Algarve” documento de trabalho não publicado

IAPMEI – Análise SWOT (2017). <https://www.iapmei.pt/getattachment/PRODUTOS-E-SERVICOS/Empreendedorismo-Inovacao/Empreendedorismo/Guias-praticos/A-analise-SWOT.pdf.aspx> . Acedido a 11-10-2017

IAPMEI – Informação Portugal 2020 (2017). <https://www.iapmei.pt/> . Acedido a 11-10-2017

IAPMEI – Plano de negócios (2017). <https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Assistencia-Tecnica-e-Formacao/Ferramentas/Ferramenta-de-Avaliacao-de-Projetos-de-Investment.aspx> . Acedido a 12-10-2017

International Association of Science Parks – Definição de Polo Tecnológico (2017) <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/science-technology/university-industry-partnerships/science-and-technology-park-governance/concept-and-definition/> . Acedido a 13-10-2017

SILVEIRA, Geciane e FIGLIOLI, Aline (2012). “Financiamento de parques tecnológicos: um estudo comparativo de casos brasileiros, portugueses e espanhóis”

STEINER, João; CASSIM, Marisa e ROBAZZI, Antonio (2008). “Parques Tecnológicos: Ambientes de Inovação”

SRI Alumni Association Newsletter (2005) <https://www.sri.com/sites/default/files/brochures/dec-05.pdf> . Acedido a 13-10-2017

ZOUAIN, Desiree (2003). “Parques Tecnológicos – propondo um modelo conceitual para regiões urbanas – O Parque Tecnológico de São Paulo”

ZOUAIN, Desiree; CAIADO, Aurílio; FERNANDES, Ricardo e LEAL, Margareth (2013). “Metodologia para planejamento de parques tecnológicos – o caso do Manual do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos”

ANEXO 1

Modelo Financeiro do Plano de Negócios

Modelo Financeiro do Plano de Negócios

IAPMEI

Algarve Tech Hub

Data 16/10/2017

Regras de utilização

Para a melhor utilização do presente modelo o empreendedor deverá dominar conceitos básicos de análise económica e financeira ou, não sendo esse o caso, deve explorar as potencialidades do presente modelo acompanhado por alguém conhecedor desses conceitos. Por outro lado, este modelo Económico Financeiro deve ser acompanhado de informação qualitativa detalhada sobre o projecto e de explicação dos pressupostos de cálculos efectuados.

Principais regras de utilização:

- ⇐ Só devem ser inseridos valores nas células com fundo branco;
- ⇐ Os valores que se encontrem a azul, poderão ser alterados, mas dentro dos mesmos parâmetros;
- ⇐ A utilização deste modelo tem por base um trabalho prévio por parte do utilizador no que diz respeito à previsão de proveitos e de custos;
- ⇐ No caso de pretender efectuar uma análise de sensibilidade, utilize este mesmo modelo, mas com diferentes valores.

Passos para preenchimento:

- 1** Para que o possa tirar partido de todas as funcionalidades do modelo, deverá confirmar se o nível de segurança das Macros esta em Médio. Para isso basta ir às Ferramentas - Macro - Segurança e no Nível de Segurança escolher / confirmar se está no Médio. Caso não esteja coloque a opção já indicada e feche o ficheiro. Quando reabrir, seleccione Aceitar Macro.
- 2** Colocar o nome da empresa na célula E1 na sheet de "Pressupostos";
- 3** Estimar o volume de negócios da empresa, através das quantidades vendidas, preço de venda dos produtos e de prestação de serviços. Caso pretenda utilize folha de cálculo anexa e faça apenas as respectivas ligações de acordo com a classificação contabilística do seu volume de negócios;
- 4** Colocar na sheet CMVMC na célula correspondente, as margens brutas de negócio para cada um dos produtos vendidos;
- 5** Na sheet FSE, estimar um valor médio mensal para cada umas das rubricas que se adaptem à empresa / negócio;
- 6** Na sheet Gastos com Pessoal, definir os colaboradores (Gerência e Pessoal) da empresa e respectivas remunerações brutas mensais. Para além disto, definir, caso se aplique um valor para a formação e outros custos com pessoal;
- 7** Posteriormente, definir o quadro de investimento da empresa / projecto na sheet de Investimentos, repartida pelas diferentes rubricas de investimento em activo fixo;
- 8** Na sheet de Fundo Maneio, definir a Reserva de Segurança de Tesouraria. Esta rubrica representa um valor mínimo de disponibilidades a manter ao longo do projecto;
- 9** Após a definição de todos estes pressupostos tem que definir a forma de financiamento do projecto na sheet Financiamento. Deverá indicar o valor de capital social inicial e eventuais aumentos, bem como o nível de suprimentos da empresa e / ou o valor dos empréstimos bancários;
- 10** Os inputs do modelo estão inseridos, sendo necessário apenas fazer o acerto de disponibilidades. Assim sendo, na sheet de Plano Financeiro carregar no rectângulo que indica "Acerto do modelo"
- 11** No caso de pretender considerar um nº superior de produtos serviços do que os previstos na folha VN - recomenda-se:
a) copiar a folha VN para uma folha desprotegida em que poderá considerar todos os produtos
b) Meter o valor total dos produtos para o mercado interno em VN - Produto A e o Valor total de produtos exportados em Exportações - Produto A.
- 12** Aconselha-se considerar as Imparidades em 0%, pelas implicações a nível e interpretação, já que apenas serão contabilizadas imparidades sobre Clientes com consequência no valor do F de Maneio.
- 13** Na folha Financiamento é possível considerar valores positivos (aumentos) ou valor negativos (reembolsos) para as rúbricas:
* Outros instrumentos de capital (+/-)
* Empréstimos de Sócios (+) ou Reembolsos a sócios (-)
* Financiamento bancário e outras Inst. Crédito
* Subsídios (+/-)
- 14** A distribuição de dividendos poderá ser registada na folha PLANO FINANCEIRO Linha 22
- 15** ACERTAR MODELO: Após carregamento dos dados e sempre que introduza alterações, é necessário carregar na tecla ACERTAR MODELO na folha PLANO FINANCEIRO. **Se necessário - carregar 2 vezes ACERTAR MODELO**
- NOTA** No caso de empresas industriais é aconselhado o uso da sheet Calculos Auxiliares. Esta sheet constitui uma base de cálculo indispensável ao suporte previsional do modelo de projecções.

Pressupostos Gerais

Valide os pressupostos aqui indicados e ajuste-os de acordo com o seu projecto

Unidade monetária	Euros		
Ano inicial do projeto (Ano 0)	2018	= ano em que inicia o investimento e poderá ou não haver exploração	
Prazo médio de Recebimento (dias) / (meses)	30	1,0	A definir em função da prática da empresa e do sector assim como da
Prazo médio de Pagamento (dias) / (meses)	30	1,0	
Prazo médio de Stockagem (dias) / (meses)	15	0,5	
Prazo de pagamento de IVA (trim = 4; mensal = 12)		4	4 = trim; 1 = mensal
Taxa de IVA - Vendas	23,00%		Em função do tipo de produtos e serviços
Taxa de IVA - Prestação Serviços	23,00%		
Taxa de IVA - CMVMC	23,00%		
Taxa de IVA - FSE	23,00%		
Taxa de IVA - Investimento	23,00%		
Taxa de Segurança Social - entidade - órgãos sociais	23,75%		Em vigor no ano base
Taxa de Segurança Social - entidade - colaboradores	23,75%		
Taxa de Segurança Social - pessoal - órgãos sociais	11,00%		A definir em função do Lei e do valor dos rendimentos do trabalho.
Taxa de Segurança Social - pessoal - colaboradores	11,00%		
Taxa média de IRS	15,00%		
Taxa de IRC	25,00%		Definido por Lei - ter em conta Localização e condições específicas da atividade
Taxa de Aplicações Financeiras Curto Prazo	1,50%		Ver condições de mercado e risco da empresa na ótica bancári
Taxa de juro de empréstimo Curto Prazo	3,00%		
Taxa de juro de empréstimo ML Prazo	2,50%		
Taxa de juro de ativos sem risco - Rf (Obrig Tesouro)	0,25%		NOTA: Quando não se aplica Beta , colocar: Um valor para o prémio de risco (p ^o) adequado ao projecto Beta = 100% se não conhecer ou não utilizar empresa de referência Na maioria dos projetos considerar 0% e utilizar Não a perpetuidade mas sim o valor residual ou o valor do Ativo Fixo não Amortizado e o Valor Residual do F Maneio no último ano. VER Folha Avaliação em que existem as 2 Hipóteses.
Prémio de risco de mercado = (Rm*-Rf) ou p ^o	5,00%		
Beta U de empresas de referência	90,00%		
Taxa de crescimento dos cash flows na perpetuidade	0,00		

* Rendimento esperado de mercado (entenda-se mercado acionista de referência)

Métodos de avaliação considerados:

Free Cash Flow to Firm

Em linhas gerais, o método dos fluxos de caixa descontados consiste em estimar-se os fluxos de caixa futuros da empresa e trazê-los a valor presente por uma determinada taxa de desconto (WACC). Por outras palavras - o valor de uma empresa = Valor presente (atual) dos fluxos FCFF (fluxo de caixa líquido para a firma, do inglês Free Cash Flow to Firm). $FCFF = CFL = EBITx(1-t) + Amortiz - Investimento$ (Capital Fixo - Fundo de Maneio Necessário).

Na ótica do Investidor o Valor = Valor da Empresa - Dívida Financeira Líquida de Ativos Financeiros.

AVALIAÇÃO DO PROJETO: $FCFF = CFL = EBITx(1-t) + Amortiz - Investimento$ (Capital Fixo - Fundo de Maneio Necessário) + valor residual investim (ano n)

1. Na análise do projeto ou pré-financiamento em que se ignora a forma de financiamento o que é = 100% Cap Próprio) a tx de utilização $R = Rf + Bu*(Rm - Rf)$.
2. Na análise pós-financiamento, considerando os efeitos do capital alheio refletidos na taxa de utilização, utiliza-se o wacc (cmpcp) = $Rcp*CP / (CP+CA) + Rca*(1-t)*CA / (CP+CA)$ em que $Rcp = Rf + Bp*(Rm-Rf)$. $Bp = Bu*(1+(1-t)*(CA/CP))$ com CA e CP do projeto

3. Na análise na Ótica do Investidor (Free Cash Flow to Equity)

No método de avaliação pelo desconto de fluxos de caixa líquido do acionista (FCFE – do inglês Free Cashflow to Equity), o objetivo é avaliar directamente o património líquido da empresa.

Na avaliação do projeto na ótica do Investidor ou do Capital Próprio:

$FCFE_t = Result. Líquido_t + Amortiz_t - Investimento_t$ (Cap Fixo e FMN) + Financiamento alheio t (CA) - Reembolsos Financiamento t.

Vendas + Prestações de Serviços

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Taxa de variação dos preços		2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%

VENDAS - MERCADO NACIONAL	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vales simplificados	45 000	57 375	70 227	75 213	80 553	86 273
Quantidades vendidas	3	4	5	5	5	5
Taxa de crescimento das unidades vendidas		25,00%	20,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Preço Unitário	15 000,00	15 300,00	15 606,00	15 918,12	16 236,48	16 561,21
Fee de associado	3 750	5 164	6 320	6 769	7 250	7 765
Quantidades vendidas	15	20	24	26	27	28
Taxa de crescimento das unidades vendidas		35,00%	20,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Preço Unitário	250,00	255,00	260,10	265,30	270,61	276,02
Projetos de internacionalização	4 000	15 300	18 727	20 057	21 481	23 006
Quantidades vendidas	1	4	5	5	5	5
Taxa de crescimento das unidades vendidas		275,00%	20,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Preço Unitário	4 000,00	4 080,00	4 161,60	4 244,83	4 329,73	4 416,32
Projetos de I&DT	4 000	15 300	18 727	20 057	21 481	23 006
Quantidades vendidas	1	4	5	5	5	5
Taxa de crescimento das unidades vendidas		275,00%	20,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Preço Unitário	4 000,00	4 080,00	4 161,60	4 244,83	4 329,73	4 416,32
TOTAL	56 750	93 139	114 002	122 096	130 765	140 049

VENDAS - EXPORTAÇÃO	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Produto A *	0	0	0	0	0	0
Quantidades vendidas		0	0	0	0	0
Taxa de crescimento das unidades vendidas						
Preço Unitário		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Produto B *	0	0	0	0	0	0
Quantidades vendidas		0	0	0	0	0
Taxa de crescimento das unidades vendidas						
Preço Unitário		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	0	0	0	0	0	0

* Produtos / Famílias de Produtos / Mercadorias

NOTA: Caso não tenha conhecimento das quantidades, colocar o valor das vendas na linha das "Quantidades Vendidas" e o valor 1 na linha do "Preço Unitário".

PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS - MERCADO NACIONAL	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Arrendamento de salas 65m2	31 200	63 024	64 284	65 570	66 882	68 219
Taxa de crescimento		102,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Arrendamento de salas 32m2	10 560	21 331	21 758	22 193	22 637	23 090
Taxa de crescimento		102,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Arrendamento de secretarias co-working	3 960	8 514	8 940	9 387	9 856	10 349
Taxa de crescimento		115,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Elaboração de candidaturas a vales, projetos I&DT e internacionalização	8 250	22 688	26 091	27 395	28 765	30 203
Taxa de crescimento		175,00%	15,00%	5,00%	5,00%	5,00%
TOTAL	53 970	115 557	121 073	124 545	128 139	131 861

Vendas + Prestações de Serviços

PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS - EXPORTAÇÕES	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Serviço A		0	0	0	0	0
Taxa de crescimento						
Serviço B		0	0	0	0	0
Taxa de crescimento						
Serviço C		0	0	0	0	0
Taxa de crescimento						
Serviço D		0	0	0	0	0
Taxa de crescimento						
TOTAL	0	0	0	0	0	0

TOTAL VENDAS - MERCADO NACIONAL		56 750	93 139	114 002	122 096	130 765	140 049
TOTAL VENDAS - EXPORTAÇÕES		0	0	0	0	0	0
TOTAL VENDAS		56 750	93 139	114 002	122 096	130 765	140 049
IVA VENDAS	23,00%	13 053	21 422	26 220	28 082	30 076	32 211

TOTAL PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS - MERCADO NACIONAL		53 970	115 557	121 073	124 545	128 139	131 861
TOTAL PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS - EXPORTAÇÕES		0	0	0	0	0	0
TOTAL PRESTAÇÕES SERVIÇOS		53 970	115 557	121 073	124 545	128 139	131 861
IVA PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS	23,00%	12 413	26 578	27 847	28 645	29 472	30 328

TOTAL VOLUME DE NEGÓCIOS		110 720	208 695	235 074	246 641	258 904	271 910
---------------------------------	--	---------	---------	---------	---------	---------	---------

IVA		25 466	48 000	54 067	56 727	59 548	62 539
------------	--	--------	--------	--------	--------	--------	--------

TOTAL VOLUME DE NEGÓCIOS + IVA		136 186	256 695	289 142	303 368	318 452	334 449
---------------------------------------	--	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Perdas por imparidade	%	2,00%	2 724	5 134	5 783	6 067	6 369	6 689
------------------------------	---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

CMVMC - Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas

CMVMC	Margem Bruta	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MERCADO NACIONAL		31 800	52 785	64 609	69 196	74 109	79 371
Vales simplificados	40,00%	27 000	34 425	42 136	45 128	48 332	51 764
Fee de associado	100,00%						
Projetos de internacionalização	40,00%	2 400	9 180	11 236	12 034	12 889	13 804
Projetos de I&DT	40,00%	2 400	9 180	11 236	12 034	12 889	13 804
MERCADO EXTERNO							
Produto A *							
Produto B *							
TOTAL CMVMC		31 800	52 785	64 609	69 196	74 109	79 371
IVA	23,00%	7 314	12 141	14 860	15 915	17 045	18 255
TOTAL CMVMC + IVA		39 114	64 926	79 469	85 111	91 154	97 626

NOTA: Mapa construído caso a caso:

- Introduzir a Margem Bruta directamente, quando conhecida e passível de ser utilizada, ou efectuar a respectiva fórmula de cálculo;
- Efectuar os cálculos auxiliares considerados necessários para alcançar a o nível de matéria-prima por unidade produzida e introduzir manualmente os valores;
- Caso não seja possível alcançar o nível do consumo de matéria-prima por produto, introduzir o valor do custo total, após a realização dos respectivos cálculos auxiliares.

NOTA 2: Está disponível uma folha para cálculos auxiliares. Contém mapas para cálculo do CMVMC de projectos industriais.

FSE - Fornecimentos e Serviços Externos

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nº Meses	6	12	12	12	12	12
Taxa de crescimento		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%

	Tx IVA	CF	CV	Valor Mensal	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Subcontratos	23,0%	100,0%								
Serviços especializados										
Trabalhos especializados	23,0%	100,0%		50,00	300,00	630,00	661,50	694,58	729,30	765,77
Publicidade e propagação	23,0%	50,0%	50,0%	300,00	1 800,00	3 780,00	3 969,00	4 167,45	4 375,82	4 594,61
Vigilância e segurança	23,0%	100,0%								
Honorários	23,0%	100,0%								
Comissões	23,0%	100,0%								
Conservação e reparação	23,0%	100,0%		50,00	300,00	630,00	661,50	694,58	729,30	765,77
Material										
Ferramentas e utensílios de desgaste rápido	23,0%	100,0%								
Livros e documentação técnica	23,0%	50,0%	50,0%	25,00	150,00	315,00	330,75	347,29	364,65	382,88
Material de escritório	23,0%	50,0%	50,0%	150,00	900,00	1 890,00	1 984,50	2 083,73	2 187,91	2 297,31
Artigos para oferta	23,0%	50,0%	50,0%	50,00	300,00	630,00	661,50	694,58	729,30	765,77
Energia e fluidos										
Electricidade	23,0%	100,0%								
Combustíveis	23,0%	100,0%								
Água	6,0%	100,0%								
Deslocações, estadas e transportes										
Deslocações e Estadas	23,0%	50,0%	50,0%	400,00	2 400,00	5 040,00	5 292,00	5 556,60	5 834,43	6 126,15
Transportes de pessoal	23,0%	100,0%								
Transportes de mercadorias	23,0%	100,0%								
Serviços diversos										
Rendas e alugueres	23,0%	100,0%		5 200,00	31 200,00	65 520,00	68 796,00	72 235,80	75 847,59	79 639,97
Comunicação	23,0%	50,0%	50,0%	80,00	480,00	1 008,00	1 058,40	1 111,32	1 166,89	1 225,23
Seguros		100,0%		50,00	300,00	630,00	661,50	694,58	729,30	765,77
Royalties	23,0%	100,0%								
Contencioso e notariado	23,0%	100,0%								
Despesas de representação	23,0%	50,0%	50,0%	200,00	1 200,00	2 520,00	2 646,00	2 778,30	2 917,22	3 063,08
Limpeza, higiene e conforto	23,0%	100,0%								
Outros serviços	23,0%	100,0%								
TOTAL FSE					39 330,00	82 593,00	86 722,65	91 058,78	95 611,72	100 392,31

FSE - Custos Fixos	35 715,00	75 001,50	78 751,58	82 689,15	86 823,61	91 164,79
---------------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

FSE - Custos Variáveis	3 615,00	7 591,50	7 971,08	8 369,63	8 788,11	9 227,52
-------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

TOTAL FSE	39 330,00	82 593,00	86 722,65	91 058,78	95 611,72	100 392,31
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------

IVA	972,90	2 043,09	2 145,24	2 252,51	2 365,13	2 483,39
------------	---------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

FSE + IVA	40 302,90	84 636,09	88 867,89	93 311,29	97 976,85	102 875,70
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------

Gastos com o Pessoal

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nº Meses	14	14	14	14	14	14
Incremento Anual (Vencimentos + Sub. Almoço)		2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%

Quadro de Pessoal (n.º pessoas)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Administração / Direcção	1	1	1	1	1	1
Administrativa Financeira						
Comercial / Marketing						
Produção / Operacional						
Qualidade						
Manutenção						
Aprovisionamento						
Investigação & Desenvolvimento						
Gestor de Projeto		1	2	2	2	2
TOTAL	1	2	3	3	3	3

Quadro de Pessoal (n.º meses de trabalho)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Administração / Direcção	12	12	12	12	12	12
Administrativa Financeira						
Comercial / Marketing						
Produção / Operacional						
Qualidade						
Manutenção						
Aprovisionamento						
Investigação & Desenvolvimento						
Gestor de Projeto	12	12	12	12	12	12

Remuneração base mensal	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Administração / Direcção	1 490	1 490	1 527	1 565	1 605	1 645
Administrativa Financeira						
Comercial / Marketing						
Produção / Operacional						
Qualidade						
Manutenção						
Aprovisionamento						
Investigação & Desenvolvimento						
Gestor de Projeto	1 090	1 090	1 117	1 145	1 174	1 203

Remuneração base anual - TOTAL Colaboradores	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Administração / Direcção	20 860	20 860	21 382	21 916	22 464	23 026
Administrativa Financeira						
Comercial / Marketing						
		IAPMEI				

Gastos com o Pessoal

Produção / Operacional						
Qualidade						
Manutenção						
Aprovisionamento						
Investigação & Desenvolvimento						
Gestor de Projeto		15 260	31 283	32 065	32 867	33 688
TOTAL		20 860	36 120	52 665	53 981	56 714

Outros Gastos		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Segurança Social							
Órgãos Sociais	23,75%	4 954	4 954	5 078	5 205	5 335	5 469
Pessoal	23,75%		3 624	7 430	7 615	7 806	8 001
Seguros Acidentes de Trabalho	1,00%	209	361	527	540	553	567
Subsídio Alimentação - n.º dias úteis/mês x subsídio/dia	126,50	1 392	2 783	4 175	4 175	4 175	4 175
N.º meses subsídio alimentação (meses)		11	11	11	11	11	11
Comissões & Prémios							
Órgãos Sociais							
Pessoal							
Formação							
Outros custos com pessoal							
TOTAL OUTROS GASTOS		6 554	11 723	17 209	17 535	17 869	18 211
TOTAL GASTOS COM PESSOAL		27 414	47 843	69 873	71 516	73 199	74 925

QUADRO RESUMO		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Remunerações							
Órgãos Sociais		20 860	20 860	21 382	21 916	22 464	23 026
Pessoal			15 260	31 283	32 065	32 867	33 688
Encargos sobre remunerações		4 954	8 579	12 508	12 821	13 141	13 470
Seguros Acidentes de Trabalho e doenças profissionais		209	361	527	540	553	567
Gastos de acção social		1 392	2 783	4 175	4 175	4 175	4 175
Outros gastos com pessoal							
TOTAL GASTOS COM PESSOAL		27 414	47 843	69 873	71 516	73 199	74 925

Retenções Colaboradores		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Retenção SS Colaborador							
Gerência / Administração	11,00%	2 295	2 295	2 352	2 411	2 471	2 533
Outro Pessoal	11,00%		1 679	3 441	3 527	3 615	3 706
Retenção IRS Colaborador	15,00%	3 129	5 418	7 900	8 097	8 300	8 507
TOTAL Retenções		5 424	9 391	13 693	14 035	14 386	14 746

Investimento em Fundo Maneio Necessário

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Necessidades Fundo Maneio						
Reserva Segurança Tesouraria	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Clientes	11 349	21 391	24 095	25 281	26 538	27 871
Inventários	1 325	2 199	2 692	2 883	3 088	3 307
Estado						
*						
*						
TOTAL	22 674	33 591	36 787	38 164	39 626	41 178
Recursos Fundo Maneio						
Fornecedores	6 618	12 463	14 028	14 869	15 761	16 708
Estado	4 173	9 565	10 964	11 414	11 972	12 322
*						
TOTAL	10 792	22 029	24 992	26 283	27 733	29 030
Fundo Maneio Necessário	11 882	11 562	11 795	11 881	11 893	12 148
Investimento em Fundo de Maneio	11 882	-320	233	86	12	255

* A considerar caso seja necessário

Investimento

Investimento por ano	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Propriedades de investimento							
Terrenos e recursos naturais							
Edifícios e Outras construções							
Outras propriedades de investimento							
Total propriedades de investimento							
Activos fixos tangíveis							
Terrenos e Recursos Naturais							
Edifícios e Outras Construções							
Equipamento Básico	2 000			2 000			
Equipamento de Transporte							
Equipamento Administrativo	12 000	2 500	2 500			2 000	
Equipamentos biológicos							
Outros activos fixos tangíveis							
Total Activos Fixos Tangíveis	14 000	2 500	2 500	2 000		2 000	
Activos Intangíveis							
Goodwill							
Projectos de desenvolvimento							
Programas de computador	1 000	500	500	500	500	500	
Propriedade industrial							
Outros activos intangíveis							
Total Activos Intangíveis	1 000	500	500	500	500	500	
Total Investimento	15 000	3 000	3 000	2 500	500	2 500	
IVA	23%	3 450	690	690	575	115	575

Valores Acumulados	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Propriedades de investimento						
Terrenos e recursos naturais						
Edifícios e Outras construções						
Outras propriedades de investimento						
Total propriedades de investimento						
Activos fixos tangíveis						
Terrenos e Recursos Naturais						
Edifícios e Outras Construções						
Equipamento Básico	2 000	2 000	2 000	4 000	4 000	4 000
Equipamento de Transporte						
Equipamento Administrativo	12 000	14 500	17 000	17 000	17 000	19 000
Equipamentos biológicos						
Outros activos fixos tangíveis						
Total Activos Fixos Tangíveis	14 000	16 500	19 000	21 000	21 000	23 000
Activos Intangíveis						
Goodwill						
Projectos de desenvolvimento						
Programas de computador	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500
Propriedade industrial						
Outros activos intangíveis						
Total Activos Intangíveis	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500
Total	15 000	18 000	21 000	23 500	24 000	26 500

Taxas de Depreciações e amortizações						
Propriedades de investimento						
Edifícios e Outras construções	4,00%					
Outras propriedades de investimento	20,00%					
Activos fixos tangíveis						
Edifícios e Outras Construções	10,00%					
Equipamento Básico	12,50%					
Equipamento de Transporte	25,00%					
Equipamento Administrativo	20,00%					
Equipamentos biológicos	20,00%					
Outros activos fixos tangíveis	20,00%					
Activos Intangíveis						
Projectos de desenvolvimento	33,333% * nota: se a taxa a utilizar for 33,33%, colocar mais uma casa decimal, considerando 33,33%					
Programas de computador	33,333%					
Propriedade industrial	20,000%					
Outros activos intangíveis	33,333%					
N.º meses actividade primeiro ano						
	6					
Total Depreciações & Amortizações	1 492	3 650	4 317	4 567	4 400	3 600

Financiamento

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Investimento	26 882	2 680	3 233	2 586	512	2 755
Margem de segurança	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Necessidades de financiamento	27 400	2 700	3 300	2 600	500	2 800

Fontes de Financiamento	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Meios Libertos	7 462	16 168	7 144	7 744	8 311	8 799
Capital	10 000					
Outros instrumentos de capital						
Empréstimos de Sócios						
Financiamento bancário e outras Inst. Crédito						
Subsídios						
TOTAL	17 462	16 168	7 144	7 744	8 311	8 799

N.º de anos reembolso

Taxa de juro associada

N.º anos de carência

2018

Capital em dívida (início período)						
Taxa de Juro						
Juro Anual						
Reembolso Anual						
Imposto Selo (0,4%)						
Serviço da dívida						
Valor em dívida						

N.º de anos reembolso

Taxa de juro associada

N.º anos de carência

2019

Capital em dívida (início período)						
Taxa de Juro						
Juro Anual						
Reembolso Anual						
Imposto Selo (0,4%)						
Serviço da dívida						
Valor em dívida						

N.º de anos reembolso

Taxa de juro associada

N.º anos de carência

2020

Capital em dívida (início período)						
Taxa de Juro						
Juro Anual						
Reembolso Anual						
Imposto Selo (0,4%)						
Serviço da dívida						
Valor em dívida						

N.º de anos reembolso

Taxa de juro associada

N.º anos de carência

2021

Capital em dívida (início período)						
Taxa de Juro						
Juro Anual						

Financiamento

Reembolso Anual				
Imposto Selo (0,4%)				
Serviço da dívida				
Valor em dívida				

N.º de anos reembolso	
Taxa de juro associada	
N.º anos de carência	

2022

Capital em dívida (início período)				
Taxa de Juro				
Juro Anual				
Reembolso Anual				
Imposto Selo (0,4%)				
Serviço da dívida				
Valor em dívida				

N.º de anos reembolso	
Taxa de juro associada	
N.º anos de carência	

2023

Capital em dívida (início período)				
Taxa de Juro				
Juro Anual				
Reembolso Anual				
Imposto Selo (0,4%)				
Serviço da dívida				
Valor em dívida				

Capital em dívida						
--------------------------	--	--	--	--	--	--

Juros pagos com Imposto Selo incluído						
Reembolso						

Ponto Crítico Operacional Previsional

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	110 720,00	208 695,45	235 074,46	246 640,95	258 904,12	271 909,83
Variação nos inventários da produção						
CMVMC	31 800,00	52 785,00	64 608,84	69 196,07	74 108,99	79 370,73
FSE Variáveis	3 615,00	7 591,50	7 971,08	8 369,63	8 788,11	9 227,52
Margem Bruta de Contribuição	75 305,00	148 318,95	162 494,54	169 075,25	176 007,02	183 311,59
Ponto Crítico	95 011,47	177 986,45	221 254,74	231 610,48	241 864,33	251 704,66

Demonstração de Resultados Previsional

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vendas e serviços prestados	110 720	208 695	235 074	246 641	258 904	271 910
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	31 800	52 785	64 609	69 196	74 109	79 371
Fornecimento e serviços externos	39 330	82 593	86 723	91 059	95 612	100 392
Gastos com o pessoal	27 414	47 843	69 873	71 516	73 199	74 925
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	2 724	5 134	5 783	6 067	6 369	6 689
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciables/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	9 452	20 341	8 087	8 803	9 615	10 533
Gastos/reversões de depreciação e amortização	1 492	3 650	4 317	4 567	4 400	3 600
Imparidade de activos depreciables/amortizáveis (perdas/reversões)						
EBIT (Resultado Operacional)	7 960	16 691	3 770	4 236	5 215	6 933
Juros e rendimentos similares obtidos		243	345	521	747	956
Juros e gastos similares suportados	146					
RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS	7 815	16 934	4 115	4 758	5 962	7 888
Imposto sobre o rendimento do período	1 954	4 234	1 029	1 189	1 490	1 972
RESULTADO LIQUIDO DO PERÍODO	5 861	12 701	3 086	3 568	4 471	5 916

Mapa de Cash Flows Operacionais

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Meios Libertos do Projecto						
Resultados Operacionais (EBIT) x (1-IRC)	5 970	12 518	2 828	3 177	3 911	5 199
Depreciações e amortizações	1 492	3 650	4 317	4 567	4 400	3 600
Provisões do exercício						
	7 462	16 168	7 144	7 744	8 311	8 799
Investim./Desinvest. em Fundo Maneio						
Fundo de Maneio	-11 882	320	-233	-86	-12	-255
CASH FLOW de Exploração	-4 420	16 488	6 912	7 658	8 299	8 545
Investim./Desinvest. em Capital Fixo						
Capital Fixo	-15 000	-3 000	-3 000	-2 500	-500	-2 500
Free cash-flow	-19 420	13 488	3 912	5 158	7 799	6 045
CASH FLOW acumulado	-19 420	-5 932	-2 020	3 137	10 936	16 981

Plano de Financiamento

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ORIGENS DE FUNDOS						
Meios Libertos Brutos	12 176	25 475	13 870	14 870	15 984	17 222
Capital Social (entrada de fundos)	10 000					
Outros instrumentos de capital						
Empréstimos Obtidos						
Desinvest. em Capital Fixo						
Desinvest. em FMN		320				
Proveitos Financeiros		243	345	521	747	956
Total das Origens	22 176	26 038	14 214	15 392	16 731	18 177
APLICAÇÕES DE FUNDOS						
Inv. Capital Fixo	15 000	3 000	3 000	2 500	500	2 500
Inv Fundo de Maneio	11 882		233	86	12	255
Imposto sobre os Lucros		1 954	4 234	1 029	1 189	1 490
Pagamento de Dividendos						
Reembolso de Empréstimos						
Encargos Financeiros	146					
Total das Aplicações	27 028	4 954	7 466	3 615	1 701	4 245
Saldo de Tesouraria Anual	-4 852	21 085	6 748	11 777	15 029	13 932
Saldo de Tesouraria Acumulado	-4 852	16 233	22 981	34 757	49 787	63 719
Aplicações / Empréstimo Curto Prazo	-4 852	16 233	22 981	34 757	49 787	63 719
Soma Controlo						

Acerto do modelo

Balço Previsional

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ACTIVO						
Activo Não Corrente	13 508	12 858	11 542	9 475	5 575	4 475
Activos fixos tangíveis	12 675	12 025	10 875	8 975	5 075	3 975
Propriedades de investimento						
Activos Intangíveis	833	833	667	500	500	500
Investimentos financeiros						
Activo corrente	19 950	41 966	46 127	53 213	63 335	72 131
Inventários	1 325	2 199	2 692	2 883	3 088	3 307
Clientes	8 625	13 534	10 455	5 573	461	-4 895
Estado e Outros Entes Públicos						
Accionistas/sócios						
Outras contas a receber						
Diferimentos						
Caixa e depósitos bancários	10 000	26 233	32 981	44 757	59 787	73 719
TOTAL ACTIVO	33 458	54 824	57 669	62 688	68 910	76 606

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
CAPITAL PRÓPRIO						
Capital realizado	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Acções (quotas próprias)						
Outros instrumentos de capital próprio						
Reservas		5 861	18 562	21 648	25 216	29 687
Excedentes de revalorização						
Outras variações no capital próprio						
Resultado líquido do período	5 861	12 701	3 086	3 568	4 471	5 916
TOTAL DO CAPITAL PRÓPRIO	15 861	28 562	31 648	35 216	39 687	45 604

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PASSIVO						
Passivo não corrente						
Provisões						
Financiamentos obtidos						
Outras Contas a pagar						
Passivo corrente	17 597	26 262	26 021	27 472	29 223	31 002
Fornecedores	6 618	12 463	14 028	14 869	15 761	16 708
Estado e Outros Entes Públicos	6 127	13 799	11 993	12 604	13 462	14 294
Accionistas/sócios						
Financiamentos Obtidos	4 852					
Outras contas a pagar						
TOTAL PASSIVO	17 597	26 262	26 021	27 472	29 223	31 002

TOTAL PASSIVO + CAPITAIS PRÓPRIOS	33 458	54 824	57 669	62 688	68 910	76 606
--	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Principais Indicadores

INDICADORES ECONOMICOS	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Taxa de Crescimento do Negócio		88%	13%	5%	5%	5%
Rentabilidade Líquida sobre as vendas	5%	6%	1%	1%	2%	2%

INDICADORES ECONOMICOS - FINANCEIROS	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Return On Investment (ROI)	18%	23%	5%	6%	6%	8%
Rendibilidade do Activo	24%	30%	7%	7%	8%	9%
Rotação do Activo	331%	381%	408%	393%	376%	355%
Rendibilidade dos Capitais Próprios (ROE)	37%	44%	10%	10%	11%	13%

INDICADORES FINANCEIROS	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Autonomia Financeira	47%	52%	55%	56%	58%	60%
Solvabilidade Total	190%	209%	222%	228%	236%	247%
Cobertura dos encargos financeiros	5469%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

INDICADORES DE LIQUIDEZ	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Liquidez Corrente	1,13	1,60	1,77	1,94	2,17	2,33
Liquidez Reduzida	1,06	1,51	1,67	1,83	2,06	2,22

INDICADORES DE RISCO NEGOCIO	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Margem Bruta	39 590	73 317	83 743	86 386	89 183	92 147
Grau de Alavanca Operacional	497%	439%	2221%	2039%	1710%	1329%
Grau de Alavanca Financeira	102%	99%	92%	89%	87%	88%

Avaliação do Projecto / Empresa

Na perspectiva do Projecto (Pré-Financiamento = 100% CP)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow to Firm	-19 420	13 488	3 912	5 158	7 799	6 045	12 570
Taxa de actualização $Ru = RF + Bu * (Rm - Rf)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor de actualização	1,00	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos actualizados	-19 420	12 876	3 564	4 486	6 475	4 789	9 959
Fuxos atualizados acumulados	-19 420	-6 544	-2 980	1 506	7 981	12 770	22 730
Valor Actual Líquido (VAL)	22 730						
Taxa Interna de Rentabilidade	36,66%						
Pay Back period (arred ano inteiro)	3 Anos						

Na perspectiva do Projecto Pós-Financiamento	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow to Firm	-19 420	13 488	3 912	5 158	7 799	6 045	11 852
WACC	4,87%	5,79%	5,79%	5,80%	5,80%	5,81%	5,81%
Factor de actualização	1	1,058	1,119	1,184	1,253	1,326	-
Fluxos actualizados	-19 420	12 750	3 495	4 356	6 226	4 560	8 941
Fuxos atualizados acumulados	-19 420	-6 670	-3 175	1 181	7 407	11 967	20 908
Valor Actual Líquido (VAL)	20 908						
Taxa Interna de Rentabilidade	36,33%						
Pay Back period	3 Anos						

Na perspectiva do Investidor	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Free Cash Flow do Equity	-19 566	13 488	3 912	5 158	7 799	6 045	34 485
Taxa de juro de activos sem risco	0,25%	0,26%	0,26%	0,27%	0,27%	0,28%	0,28%
Prémio de risco de mercado	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Taxa de Actualização $R = Rf + Bu * (Rm - Rf)$	4,75%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,78%	4,78%
Factor actualização	1	1,048	1,097	1,150	1,205	1,262	-
Fluxos Actualizados	-19 566	12 876	3 564	4 486	6 475	4 789	27 323
Fuxos atualizados acumulados	-19 566	-6 690	-3 126	1 360	7 835	12 625	39 948
Valor Actual Líquido (VAL)	39 948						
Taxa Interna de Rentabilidade	44,19%						
Pay Back period	3 Anos						