

**MESTRADO**  
**CIÊNCIAS EMPRESARIAIS**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**  
**TRABALHO DE PROJETO**

**PLANO DE NEGÓCIOS DA FLORESTAINVEST –  
SOCIEDADE GESTORA DE INVESTIMENTO FLORESTAL**

**JOÃO MARIA DA CAMARA ARCHER DE CARVALHO**

**OUTUBRO 2017**

# **MESTRADO EM** **CIÊNCIAS EMPRESARIAIS**

## **TRABALHO FINAL DE MESTRADO** **TRABALHO DE PROJETO**

**PLANO DE NEGÓCIOS DA FLORESTAINVEST –  
SOCIEDADE GESTORA DE INVESTIMENTO FLORESTAL**

**JOÃO MARIA DA CAMARA ARCHER DE CARVALHO**

### **ORIENTAÇÃO:**

**PROFESSOR DOUTOR PEDRO LUÍS PEREIRA VERGA MATOS**  
**PROFESSOR DOUTOR NUNO JOEL FERNANDES CRESPO**

**OUTUBRO 2017**

## **Resumo**

O presente trabalho propõe a criação de uma Sociedade Gestora de Investimento Florestal (SGIF) que terá como objetivo servir de veículo para o investimento florestal, fornecendo aos seus clientes uma alternativa de investimento rentável e sustentável, que caracteriza os ativos florestais. Num país em que a floresta ocupa uma área superior a 3 milhões de hectares, mas em que a rentabilização individual das propriedades é muito difícil, derivado essencialmente da sua estrutura fundiária, a SGIF apresenta-se como solução para esta questão, promovendo uma gestão conjunta, profissional e sustentável dos espaços florestais e tornando assim acessível a todos um recurso natural valioso, que é a floresta do nosso país.

O trabalho seguiu uma metodologia de plano de negócios segundo a abordagem de Kuratko (2009b) e teve como objetivos principais delinear a estratégia de implementação da SGIF, avaliar a viabilidade do negócio e, de modo a verticalizar a análise, estudar o potencial de rentabilidade de três ativos florestais, como produto a oferecer aos clientes da SGIF.

Comprovou-se com este trabalho que, do ponto de vista estratégico, a SGIF tem condições para ser uma solução para esta alternativa de investimento, desenvolvendo uma atividade rentável, de acordo com os indicadores do VAL e da TIR apurados, e oferecendo, através dos ativos florestais, uma rentabilidade potencial mínima bastante competitiva, assegurando a procura por este tipo de investimento.

**Palavras-chave:** Plano de Negócios; Gestão; Ativos Florestais

## **Abstract**

This paper proposes the creation of a Timberland Investment Management Organization (TIMO), which will serve as a vehicle for forestry investment, providing its clients with a profitable and sustainable investment alternative that characterizes forest assets. In a country, as Portugal, where the forest occupies an area of more than 3 million hectares, but where the individual profitability of forestry properties is difficult, due mainly to its land structure, TIMO appears as the solution to this issue, promoting a joint, professional and sustainable management of the forest areas and thus making accessible to all a valuable natural resource, which is the Portugal forest.

The work followed a business plan methodology according to Kuratko (2009b) approach and its main objectives were to outline the TIMO implementation strategy, evaluate the feasibility of business and to study the potential profitability of three forest assets, as a product to be offered to TIMO's customers.

It was proved with this project that, from a strategic point of view, TIMO can be the solution to this investment alternative, developing a profitable activity, according to the NPV and IRR indicators, and offering, through forestry assets, a very competitive potential yield, ensuring the demand for this type of investment.

**Key-words:** Business Plan; Management; Forest Assets

## **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer em primeiro lugar a todo o corpo docente que lecionou no mestrado de Ciências Empresariais do Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG) que frequentei em regime pós-laboral. Foi graças ao esforço, dedicação e entusiasmo que os Professores empregaram em todas as aulas, mesmo em regime pós-laboral e de certeza com muitas horas extra, que consegui tirar o máximo proveito deste mestrado e penso trazer as bases sólidas de gestão que procurava quando me inscrevi neste curso. A todos os Professores gostava de deixar o meu muito obrigado.

Particularizando, queria deixar uma palavra de agradecimento especial ao Professor Doutor Pedro Verga Matos e ao Professor Doutor Nuno Crespo pela dedicada e simpática orientação neste trabalho final de mestrado (TFM). Do meu ponto de vista foi uma orientação muito eficaz, sempre tocando nos pontos fulcrais do TFM. Espero que o resultado final deste trabalho possa honrar devidamente o esforço dos Professores.

Dado que numa elaboração de um TFM caminha-se sempre aos ombros de gigantes, gostaria de agradecer a todas as fontes que suportaram de alguma forma o trabalho que pretendi desenvolver. Em especial, gostaria de agradecer a todas as associações e universidades portuguesas que desenvolvem investigação na área florestal e que permitiram neste trabalho aferir de forma sustentada alguns dados importantes, nomeadamente o potencial de rentabilidade de alguns povoamentos florestais.

Por último, mas não menos importante, queria agradecer a toda a minha família, em especial à minha mulher, que aguentou pacientemente e com muita caridade todas as ausências em noites de aulas e trabalhos. Gostava de agradecer aos meus Pais que me deram sempre o seu apoio e são um exemplo de vida para mim.

## Índice Geral

Resumo .....	i
Abstract.....	ii
Agradecimentos.....	iii
Índice Geral .....	iv
Índice de Figuras .....	vi
Índice de Tabelas .....	vi
Lista de abreviaturas.....	vii
1. Introdução.....	1
2. Revisão de Literatura e Metodologia .....	1
2.1. Definição de Plano de Negócios.....	1
2.2. Características do Plano de Negócios.....	2
2.3. Estruturação do Plano de Negócios.....	2
3. Metodologia .....	3
4. Plano de Negócios.....	4
4.1. Sumário Executivo .....	4
4.2. Histórico da Empresa e Apresentação dos Promotores .....	5
4.3. Descrição do Negócio.....	6
4.3.1. Investimento Florestal.....	6
4.3.2. Sociedades Gestoras de Investimento Florestal (SGIF).....	7
4.3.3. Ideia de Negócio .....	8
4.4. Objetivos Estratégicos .....	9
4.5. Caracterização do Mercado.....	10
4.5.1. Análise à Envoltente Externa .....	10
4.5.1.1. Contexto Político e Legal .....	10
4.5.1.2. Contexto Económico.....	11
4.5.1.3. Contexto Sócio-cultural .....	12
4.5.1.4. Contexto Tecnológico .....	13
4.5.2. Análise à Envoltente Específica .....	13
4.5.2.1. Ameaça de Novas Entradas .....	13
4.5.2.2. Poder Negocial dos Fornecedores.....	14
4.5.2.3. Poder Negocial dos Clientes.....	15
4.5.2.4. Existência de Produtos Substitutos.....	15
4.5.2.5. Rivalidade na Indústria .....	16
4.5.3. Clientes.....	16
4.6. Análise SWOT .....	17
4.7. Marketing .....	19

4.7.1. Segmentação e Posicionamento .....	19
4.7.2. Marca e Imagem .....	19
4.7.3. Marketing Mix.....	20
4.7.3.1. Produto .....	20
4.7.3.2. Preço .....	21
4.7.3.3. Promoção.....	21
4.7.3.4. Distribuição .....	22
4.7.3.5. Pessoas .....	22
4.7.3.6. Processos .....	22
4.7.3.7. Evidência Física.....	23
4.8. Operações .....	23
4.8.1. Instalações e Localização.....	23
4.8.2. Equipamento.....	24
4.8.3. Serviços .....	25
4.8.4. Pessoal .....	25
4.9. Projeções Financeiras .....	26
4.9.1. Investimento e Financiamento .....	27
4.9.2. Projeções de Volume de Negócios .....	28
4.9.3. Gastos FSE e Pessoal.....	29
4.9.4. Demonstrações Financeiras Previsionais .....	30
4.9.4.1. Demonstração de Resultados.....	30
4.9.4.2. <i>Cash-Flows</i> do projeto .....	30
4.9.5. Indicadores de Rentabilidade .....	30
4.10. Análise de Risco e Sensibilidade.....	31
4.10.1. Análise de Risco .....	31
4.10.2. Análise de Sensibilidade.....	32
4.11. Modelo de Gestão e Controlo de Negócio .....	33
4.12. Calendarização .....	33
4.13. Conclusões, Limitações e Investigação Futura.....	33
5. Referências Bibliográficas .....	35
6. Anexos.....	38

## Índice de Figuras

Figura 1. Modelo de negócio da FlorestalInvest – Sociedade Gestora de Investimento Florestal S.A. ....	9
Figura 2. Organograma da FlorestalInvest – Sociedade Gestora de Investimento Florestal S.A. ....	25
Figura 3. Evolução do índice português Psi 20 entre 2006 e 2016 (Banco de Portugal, 2017a).....	39
Figura 4. Distribuição dos usos do solo em Portugal continental para 2010 (ICNF, 2013) 39	
Figura 5. Evolução do crescimento do PIB e da Inflação entre 1980-2019 (PORDATA, 2017f; PORDATA, 2017g) .....	39
Figura 6. Taxas de juro (média anual) dos depósitos a prazo entre 2003 e 2016 (PORDATA, 2017g) .....	40

## Índice de Tabelas

Tabela I. Diferentes metodologias apresentadas pela literatura para a estruturação de um plano de negócios.....	3
Tabela II. Cinco forças competitivas que atuam na indústria das SGIF.....	16
Tabela III. Caracterização dos ativos florestais geridos pela SGIF.....	20
Tabela IV. Valores médios por hectare da taxa anual de gestão e taxa de exploração por espécie florestal a instalar. ....	21
Tabela V. Lista de investimentos previstos realizar para iniciar a SGIF .....	28
Tabela VI. Previsão de evolução do património sob gestão da SGIF .....	29
Tabela VII. Valor do VAL na ótica do projeto para variações na atividade da SGIF em $\pm 10\%$ , $\pm 15\%$ , $\pm 20\%$ tanto no valor das taxas como no património gerido (ha) .....	32
Tabela VIII. Balanced Scorecard (Fonte: Hitt, Ireland, e Hoskisson, 2009) .....	33
Tabela IX. Valor da produção silvícola (valores em $10^6\text{€}$ ), a preços correntes, e respetivo VAB de 2011 a 2014 (INE, 2016). ....	39



## **Lista de abreviaturas**

AFN - Autoridade Florestal Nacional

AIFF - Associação para a Competitividade da Fileira Florestal

APFIPP - Associação Portuguesa de Fundos de Investimento, de Pensões de Patrimónios

EUA - Estados Unidos da América

FIIF - Fundos de Investimento Imobiliário Florestais

FSC - Forest Stewardship Council)

ICNF - Instituto de Conservação da Natureza e Florestas

IFN5 - 5.º Inventário Florestal Nacional

IFN6 - 6.º Inventário Florestal Nacional

INE - Instituto Nacional de Estatística

IR – Índice de Rendibilidade

NUT - Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos

PDR – Programa de Desenvolvimento Rural

PEFC - Programme for the Endorsement of Forest Certification

PIB - Produto Interno Bruto

PORDATA - Base de Dados Portugal Contemporâneo

PPR - Plano de Poupança e Reforma

QCA – Quadro Comunitário de Apoio

SGIF - Sociedade Gestora de Investimento Florestal

SIG – Sistemas de Informação Geográfica

TIR – Taxa Interna de Rentabilidade

UE - União Europeia

VAB - Valor Acrescentado Bruto

VAL – Valor Atual Líquido

## **1. Introdução**

Pretende-se com o presente trabalho desenvolver um plano de negócios para a constituição de uma SGIF, que terá a designação de FlorestaInvest – Sociedade Gestora de Investimento Florestal, S.A.

A ideia de negócio surge em parte da incerteza e volatilidade atual dos mercados financeiros e das baixas taxas de juro oferecidas nos dias de hoje pelos instrumentos de poupança convencionais, que convidam ao estudo de novas alternativas de investimento. Contudo, surge também da consciência do potencial de rentabilidade da floresta portuguesa que quando gerida de forma profissional, sustentável e numa escala adequada poderá oferecer taxas de retorno interessantes, competitivas e acima do praticado no mercado em aplicações similares.

Este trabalho terá assim três objetivos principais: (1) delinear a estratégia de implementação da SGIF; (2) avaliar a viabilidade do negócio e da atividade da SGIF, através dos indicadores VAL, TIR, *Payback Period* e IR e (3) analisar o potencial de rentabilidade de três ativos florestais (pinheiro bravo, pinheiro manso e eucalipto), concluindo sobre a sua competitividade e atratividade no mercado das aplicações financeiras similares.

Para tal, e do ponto de vista de estrutura do trabalho, este começará com uma breve revisão de literatura que sustenta a elaboração do plano de negócios, apresentando-se algumas metodologias definidas na literatura. Em seguida, inicia-se a apresentação do plano de negócios segundo a metodologia de Kuratko (2009a), em que se pretende de forma aprofundada analisar estrategicamente a atividade da SGIF. Por fim, serão retiradas as devidas conclusões com base nos objetivos estabelecidos, indicadas as limitações do trabalho e serão propostas linhas de investigação futuras.

## **2. Revisão de Literatura e Metodologia**

### **2.1. Definição de Plano de Negócios**

Segundo IAPMEI (2016) um plano de negócios é definido como um plano base essencial para a estruturação e defesa de uma ideia de negócio. Deve ser um plano focado nas linhas essenciais do projeto, que defina os diversos tipos de recursos necessários à sua implementação, que seja projetado para materializar a ideia que se pretende implementar e que antecipe em parte os problemas que poderão ocorrer propondo soluções *a priori* para esses problemas.

O objetivo principal de um plano de negócios deverá passar por explicar com o maior detalhe possível como é que a empresa irá funcionar no mercado (Karlsson e Honig, 2007). Um plano de negócios é também uma ferramenta chave para um empreendedor que procura angariar financiamento para o seu negócio, podendo ser encarado com um documento de venda em que o empreendedor vende o seu negócio a potenciais financiadores (Deloitte e Touche, 2003; Ernst & Young, 2001).

## **2.2. Características do Plano de Negócios**

É defendido na literatura que a existência de um plano de negócios é um ingrediente essencial no sucesso do negócio, melhorando o desempenho financeiro da empresa, uma vez que este desempenha um papel positivo no controlo das operações da empresa (Karlsson e Honig, 2007; Scarborough, 2012). Segundo Brinckmann, Grichnik, e Kapsa (2010) a existência de um plano de negócios aumenta a performance tanto em empresas novas como em empresas já estabelecidas. Delmar e Shane (2003) apresentam como vantagens do plano de negócios a possibilidade de antecipar problemas e lacunas na informação disponível; de providenciar os meios necessários para a gestão dos recursos e guiar a linha operacional da empresa.

Por outro lado, Bhide (2000) aponta para alguns potenciais inconvenientes do plano de negócios como a hipótese de poder interferir na adaptação e desenvolvimento do negócio, caso não haja flexibilidade na implementação do mesmo, e ainda a hipótese de não existir informação suficiente para a elaboração do mesmo, aplicável especialmente em novos negócios ou ideias. Kuratko (2009a) alerta para algumas armadilhas que podem comprometer o planeamento do negócio e conseqüentemente a sua sustentabilidade, nomeadamente estabelecer objetivos/metapas inalcançáveis; insucesso em antecipar as dificuldades ou problemas que poderão surgir no caminho; falta de compromisso ou dedicação no projeto; falta de experiência (a nível negocial ou técnico) e por fim não estabelecer um segmento alvo bem definido.

## **2.3. Estruturação do Plano de Negócios**

A literatura apresenta diversas metodologias com vista à estruturação do plano de negócios. A Tabela I esquematiza algumas metodologias de plano de negócios propostas pela literatura.

**Tabela I. Diferentes metodologias apresentadas pela literatura para a estruturação de um plano de negócios**

<b>Kuratko (2009b)</b>	<b>IAPMEI (2016)</b>	<b>Deloitte e Touche (2003)</b>	<b>Ernst &amp; Young (2001)</b>
– Sumário Executivo;	– Sumário Executivo;	– Sumário Executivo;	– Sumário Executivo;
– Histórico da Empresa;	– Histórico da empresa e/ou promotores;	– Empresa;	– Conceito de Negócio;
– Descrição do negócio	– Mercado subjacente;	– Estratégia, Equipa de Gestão;	– Mercado e Concorrência;
– Caracterização do mercado;	– Ideia e posicionamento no mercado;	– Gestão e Organização;	– Estratégia de Negócio;
– Marketing Produto;	– Projeto/produto/ideia;	– Mercado e Concorrência;	– Estratégia Operacional;
– Operações;	– Estratégia Comercial;	– Produto e Serviço;	– Gestão e Organização;
– Projeções financeiras;	– Gestão e controlo do negócio;	– Marketing e Vendas;	– Informação Financeira;
– Análise de risco;	– Investimento necessário;	– Informação Financeira.	– Perspetivas de Futuro;
– Modelo de gestão e controlo;	– Projeções Financeiras/Modelo Financeiro.		– Fundos Necessários;
– Calendarização;			– Análise de Risco.
– Anexos.			

### 3. Metodologia

A metodologia de plano de negócios que se pretende utilizar neste trabalho segue a abordagem de Kuratko (2009b) que defende que um plano de negócios deverá incluir um sumário, objetivos, a identificação dos fatores-chave para o projeto ser bem-sucedido e análises de mercado e financeiras que sustentem devidamente a ideia que se pretende desenvolver. Assim, de acordo com esta metodologia o presente trabalho dividir-se-á em: Sumário Executivo; Histórico da Empresa; Descrição do negócio; Caracterização do mercado; Marketing Produto; Operações; Projeções financeiras; Análise de risco; Modelo de gestão e controlo; Calendarização e Anexos.

Todos os dados apresentados ao longo do trabalho foram devidamente alicerçados em fontes secundárias. A caracterização dos ativos florestais e do funcionamento das SGIF teve como principal fonte investigadores norte-americanos, principalmente do EUA, onde o negócio das SGIF se encontra numa fase de desenvolvimento avançada. A caracterização do mercado teve como base essencialmente dados do INE, do PORDATA e do Banco de Portugal. O estudo do potencial de rentabilidade dos ativos florestais, nomeadamente produtividades, preços de venda e custos de produção, sustentou-se em fontes de investigação nacionais provenientes de associações do ramo florestal, estudos académicos e ainda tabelas de referência da atividade florestal.

## **4. Plano de Negócios**

### **4.1. Sumário Executivo**

O negócio da FlorestalInvest – Sociedade Gestora de Investimento Florestal, S.A., a criar no âmbito deste projeto, propõe oferecer uma alternativa de investimento rentável aos seus clientes, apostando num recurso valioso, em permanente crescimento e renovável que caracteriza os ativos florestais. O projeto assenta não só no momento de incerteza dos mercados financeiros e das baixas taxas de juros que atualmente o país atravessa, mas também na importância da floresta para Portugal, que é indiscutível tanto pela área que ocupa (superior a 30% do território nacional) como pela riqueza gerada pelo seu setor (saldo positivo da balança comercial acima de 2 mil milhões de euros), fazendo dos ativos florestais uma forte alternativa rentável aos instrumentos financeiros convencionais.

A SGIF terá como principal missão servir de veículo para o investimento florestal proporcionando aos seus clientes uma alternativa de investimento rentável, num recurso natural valioso que caracteriza a floresta. Para tal a SGIF propõe-se a realizar uma gestão conjunta, profissional e sustentável das propriedades, nomeadamente do minifúndio, com retornos acima do mercado para os seus investidores, respondendo assim também a um problema estrutural da floresta, caracterizado pela reduzida dimensão da propriedade privada em Portugal. A SGIF pretende ir ao encontro de quaisquer investidores que pretendam diversificar a sua carteira de investimentos ou que apenas pretendam investir na floresta, nomeadamente investidores institucionais, investidores particulares ou proprietários investidores que pretendam uma gestão profissional para as suas explorações. A constituição de uma SGIF será, por conseguinte, uma ideia inovadora na medida em que tornará o investimento florestal acessível a qualquer pessoa (coletiva ou singular), levando para a floresta o investimento de que esta necessita e gerindo-a numa escala que seja rentável e sustentável.

Os recursos humanos alocados à implementação e manutenção deste projeto consistem na criação de 12 postos de trabalho com funções variáveis entre os quais técnicos de produção, de angariação de terrenos, de projetos e jurídicos. A SGIF funcionará fisicamente em dois escritórios situados em Lisboa e no Porto e a equipa estará equipada com todo o material necessário ao exercício das suas funções. Para tal prevê-se uma necessidade de investimento inicial de 214.000 euros que, entre outros ativos, contará com veículos de deslocação, computadores, *software* de gestão florestal, etc.

Está previsto a partir de 2020 que a SGIF comece a apresentar resultados líquidos positivos, estimando-se o VAL deste negócio em 991.062 €, relativo ao ano de 2042 (término do horizonte de planeamento do projeto), e uma TIR de 29,9%, com a recuperação do investimento ao 6.º ano.

Como principal ponto forte deste projeto destaca-se o facto de a SGIF ser considerada um mecanismo que possibilita uma gestão profissional e em escala da floresta que a torna atrativamente rentável, fazendo com que seja uma forte alternativa de investimento aos instrumentos financeiros convencionais. Outro ponto forte será o facto de a SGIF surgir num momento em que é premente uma solução para a floresta portuguesa e para o seu problema estrutural. Como principal ponto fraco deste projeto destaca-se o longo prazo dos investimentos, aliado à perceção por parte do mercado investidor do risco de incêndio da floresta portuguesa, gerada pelo mediatismo dos fogos em Portugal.

#### **4.2. Histórico da Empresa e Apresentação dos Promotores**

A floresta é um recurso natural valioso que ocupa mais de um terço da área do território nacional. No entanto, apresenta uma excessiva fragmentação da propriedade privada (principalmente no norte e centro do país) que, retirando escala, diminui a rentabilidade económica das explorações conduzindo ao seu abandono (ICNF, 2013; Silva, 2016). Assim, com o objetivo de tirar proveito deste valioso recurso, é necessário criar do lado da floresta mecanismos de gestão conjunta dos espaços florestais no minifúndio e que essa gestão seja profissional e sustentável, potenciando o aumento da produtividade e da rentabilidade dos ativos florestais (XXI Governo Constitucional, 2016). Do lado do investimento importa criar um veículo que possibilite a qualquer investidor, detentor ou não de propriedade florestal, o acesso ao investimento florestal, procurando um retorno competitivo para o seu capital.

A SGIF a criar no âmbito deste projeto terá o seu capital distribuído por dois sócios que farão parte do Conselho de Administração. Um dos sócios, com uma experiência profissional de 10 anos na área financeira, detém formação superior na área da gestão, tendo vindo a desenvolver o seu percurso profissional na área da gestão de ativos. O segundo, com formação na área da Engenharia Florestal e dos Recursos Naturais, iniciou o seu percurso profissional na área de projetos de investimento na agricultura e floresta, exercendo atualmente competências no planeamento e controlo de gestão, relacionado com a atividade florestal. A experiência dos sócios envolvidos neste projeto permite uma

caracterização rigorosa do mercado, uma segmentação correta dos seus clientes e uma visão clara das suas expectativas. Por outro lado, permite aferir com acuidade e de forma sustentada as taxas de rentabilidade dos ativos florestais a oferecer aos clientes, planear a sua gestão e toda a estratégia de atuação da SGIF.

### **4.3. Descrição do Negócio**

#### **4.3.1. Investimento Florestal**

Em termos gerais, um investimento florestal (“*timberland*”) é definido como a aquisição e gestão de um ativo florestal com o propósito de obter um retorno financeiro (Fu, 2012).

Segundo Fu (2012) os principais impulsionadores para o investimento florestal estão incluídos em quatro categorias: (1) encaixe na composição da carteira; (2) atributos intrínsecos; (3) análise fundamental positiva e o facto de ser (4) um investimento “responsável”:

Relativamente à composição da carteira, o investimento florestal engloba três características atrativas: (a) apresenta retornos médios competitivos, ajustados à sua volatilidade, e o seu desempenho compara-se favoravelmente ao das ações, rendas fixas e outras classes de ativos principais; (b) sendo considerado um ativo real (ativo cujo valor intrínseco deriva da sua utilidade), o investimento florestal pode ser utilizado para operações de *hedging* (mecanismo de cobertura do risco) da inflação correlacionando-se positivamente com esta; (c) pode ser utilizado na diversificação da carteira de investimentos, uma vez que o retorno dos ativos florestais apresenta baixa correlação com muitas outras classes de ativos (Fu, 2012; La e Mei, 2015; Wan *et al.*, 2013).

Além da performance financeira, o investimento florestal engloba características biológicas que o diferencia forçosamente de outras classes de ativos. Uma das características diferenciadoras é o facto de a floresta adicionar continuamente valor através do crescimento biológico que é totalmente independente do que acontece nos mercados financeiros ou na economia. Outro atributo biológico que esta classe de ativos oferece é o facto de se poder gerir (adiantar ou atrasar) os cortes florestais conforme os movimentos do preço da madeira sem que por isso se perca valor, uma vez que as árvores que não são cortadas continuarão a crescer e a adicionar valor através do tempo (Fu, 2012; Mei, Clutter e Harris, 2013; Sun, 2013).

A análise fundamental positiva do mercado está ligada essencialmente ao facto de a população mundial estar a crescer o que faz com que o consumo global de papel e

madeira (para construção essencialmente) aumente também. Juntamente com o aumento previsto da procura de longo-prazo é expectável que o fornecimento de madeira seja restringido no futuro, devido essencialmente ao aumento de medidas protecionistas contra o abate de florestas naturais e à redução de área disponível para estabelecer plantações florestais comerciais, causada pela competição entre usos de solo como o agrícola, conservações e desenvolvimento. Estas tendências globais fazem cada vez mais com que os investidores sintam que é o momento oportuno para realizar investimento em ativos florestais (Fu, 2012).

O investimento florestal pode ser visto como um investimento “verde” ou socialmente responsável uma vez que, quando geridos de forma responsável e sustentável, os investimentos florestais são uma opção de investimento considerada amiga do ambiente (Fu, 2012; Inderst, Kaminker e Stewart, 2012).

Como qualquer outra classe de ativos o investimento florestal apresenta algumas limitações e desvantagens. São considerados ativos pouco líquidos, principalmente os investimentos florestais não cotados (private-equity investments); os mercados para o investimento florestal são estreitos; o investimento florestal, sendo um investimento de longo prazo, não é adequado para horizontes de investimento de médio ou de curto prazo (Caulfield e Flick, 1999; Fu, 2012; Towers Watson, 2012).

#### **4.3.2. Sociedades Gestoras de Investimento Florestal (SGIF)**

Uma SGIF é uma ferramenta de gestão do investimento em que o foco da gestão é a maximização do crescimento em valor de um ativo florestal. Os investidores que investem através das SGIF estão interessados no retorno total e na valorização do seu capital (Fernholz, Bowyer e Howe, 2007).

As SGIF providenciam assim aos investidores um conjunto de serviços completo, que inclui a pesquisa e aquisição dos ativos florestais; a gestão das propriedades/participações orientada para o crescimento e rendimento e a vendas desses ativos no tempo certo de acordo com os objetivos do cliente. Em troca destes serviços as SGIF recebem normalmente uma taxa ou *fee* de gestão dos ativos, que pode ser baseada no capital alocado à operação ou no valor patrimonial líquido da carteira de um cliente. A estrutura de *fees* de uma SGIF pode também incluir prémios pagos por alcançar ou exceder um ou mais objetivos de performance pré-estabelecidos (Binkley, 2007; Fu, 2012).



### **4.3.3. Ideia de Negócio**

O principal índice português PSI 20 (Portuguese Stock Index), representado no Anexo I, desvalorizou cerca de 58% no período de 2006 a 2016 (Banco de Portugal, 2017a). Em 2016, a taxa de juro média anual dos depósitos a prazo para particulares e empresas foi de 0,6% e 0,5%, respetivamente (PORDATA, 2017a). Num contexto de incerteza dos mercados financeiros e com as baixas taxas de juro associadas aos instrumentos de poupança, torna-se necessário nos dias de hoje proporcionar, aos investidores, alternativas de investimento sólidas sendo que as SGIF poderão fornecer nesta área uma alternativa diversificadora de investimento e com retornos médios competitivos.

Segundo dados provisórios do 6.º Inventário Florestal Nacional (IFN6), mais de um terço do território de Portugal Continental é ocupado por floresta o que corresponde a uma área cerca de 3,15 milhões de hectares. Outros 32% (2,85 milhões de hectares) são ocupados por matos e pastagens representando áreas potenciais para arborização florestal (ICNF, 2013). No Anexo I apresenta-se a distribuição de usos de solo em Portugal Continental, em 2010. A relevância da floresta no contexto económico nacional é indiscutível, gerando um valor acrescentado de 1,2% do PIB nacional (dados de 2011) e um saldo positivo na balança comercial acima de 2 mil milhões de euros desde 2012 (AIFF, 2013; ICNF, 2016).

Na linha do anteriormente referido, a SGIF aparecerá como um veículo para o investimento florestal, proporcionando aos seus clientes taxas de retorno acima do mercado. Para assegurar este objetivo a SGIF necessitará de promover uma gestão conjunta, profissional e sustentável das propriedades, nomeadamente do minifúndio, condição *sine qua non* para a rentabilização da floresta em Portugal. A Figura 1 esquematiza os serviços que a SGIF pretende oferecer aos seus clientes, sendo que cada ponto irá sendo desenvolvido ao longo deste trabalho.

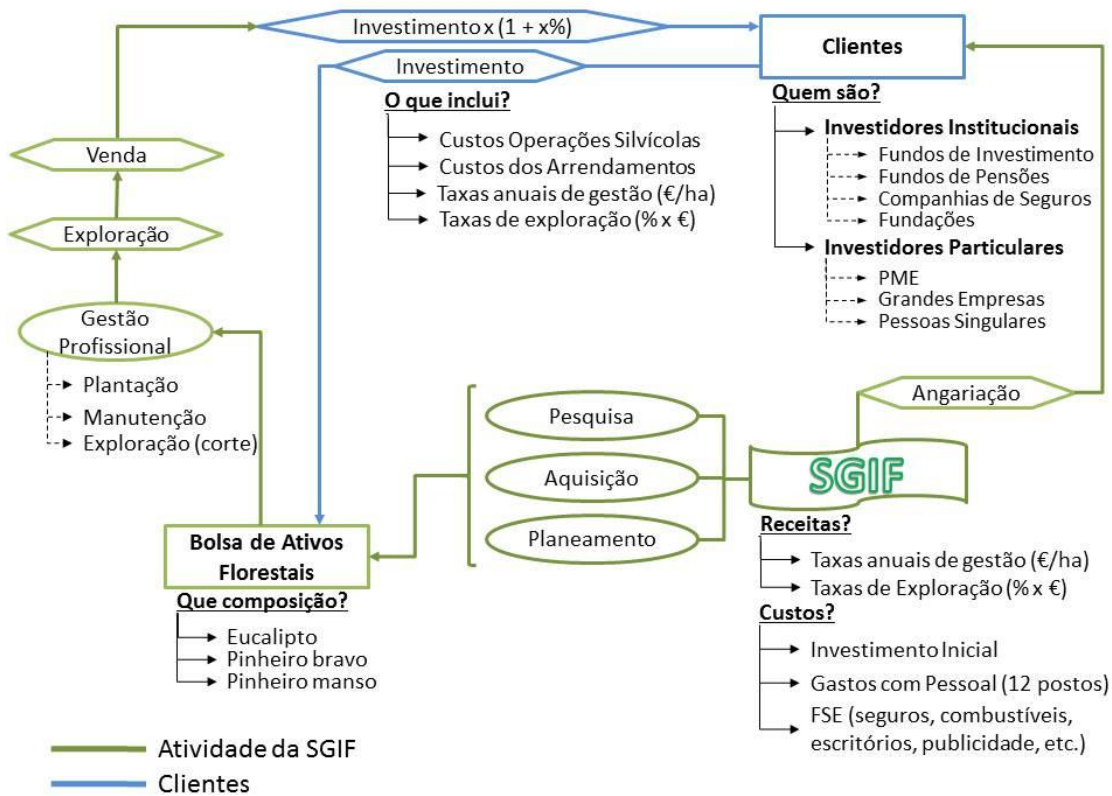


Figura 1. Modelo de negócio da FlorestalInvest – Sociedade Gestora de Investimento Florestal S.A.

#### 4.4. Objetivos Estratégicos

Um dos principais objetivos estratégicos da empresa é adquirir uma dimensão considerável de património sob gestão que permita à SGIF deter vantagem competitiva através da geração de economias de escala. Assim, até 2021 a SGIF tem como objetivo alcançar os 17.000 hectares de património angariado.

Outro objetivo primordial da SGIF será efetuar uma gestão profissional das suas áreas por forma a garantir aos seus clientes uma taxa de retorno do investimento acima da média do mercado. A salvaguarda do investimento dos clientes será a prioridade da SGIF.

No âmbito da gestão do risco, a SGIF pretende gerir o seu património de forma diversificada e geograficamente disperso, concentrando-se inicialmente em três espécies florestais de grande importância para o país: pinheiro bravo, eucalipto e pinheiro manso. Também como controlo de risco é objetivo da SGIF que todo o património sob gestão esteja segurado contra o ataque de agentes bióticos e abióticos.

Desde o início que a SGIF irá trabalhar com afincos para que a gestão de todo o seu património, e a matéria-prima que provenha deste, seja certificada de acordo com o referencial FSC® (*Forest Stewardship Council*) e PEFC™ (*Programme for the*

*Endorsement of Forest Certification*), por forma a assegurar o cumprimento dos requisitos para uma gestão florestal sustentável e deter mais-valia no mercado.

## **4.5. Caracterização do Mercado**

### **4.5.1. Análise à Envoltente Externa**

A análise e o profundo conhecimento das variáveis externas à organização, que de forma direta ou indireta a afetam ou são afetadas por esta, é essencial no planeamento estratégico e para o processo de tomada de decisão. Inclui-se na envoltente externa o contexto político-legal, o contexto económico, o contexto sociocultural e o contexto tecnológico (Nunes, 2017).

#### **4.5.1.1. Contexto Político e Legal**

O XXI Governo de Portugal aprovou a 27 de Outubro de 2016 um conjunto de medidas que constituem a reforma da floresta, com o objetivo de fazer um melhor ordenamento do território do País, reduzir o risco de incêndio, e criar mais riqueza e emprego. Dos 10 diplomas propostos pelo Governo para consulta pública, sobre a reforma das florestas, encontra-se um decreto-lei que estabelece o regime jurídico de reconhecimento das sociedades de gestão florestal (XXI Governo Constitucional, 2016).

Citando o decreto-lei anteriormente referido, este estabelece como Sociedade de Gestão Florestal a “pessoa coletiva de direito privado (...) cujo objeto social seja a silvicultura, gestão e exploração florestal”. Estas Sociedades terão como objetivo “promover e facilitar a gestão conjunta dos espaços florestais, preferencialmente no minifúndio, segundo os princípios da gestão florestal sustentável, através da constituição de áreas de exploração suportadas em planos de negócios económica e ambientalmente viáveis”. As SGIF, como descritas em decreto-lei, beneficiarão, entre outros incentivos, de um regime de benefícios fiscais e reduções de emolumentares, definido no Estatuto dos Benefícios Fiscais e no Regulamento Emolumentar dos Registos e Notariado (XXI Governo Constitucional, 2016).

O Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, que constitui a segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho e revoga a Lei n.º 14/2004, de 8 de maio, constituiu a obrigatoriedade dos proprietários, arrendatários ou usufrutuários efetuarem a gestão das suas propriedades, nomeadamente no que respeita à gestão de combustíveis no terreno. No caso de incumprimento desta obrigatoriedade, as coimas poderão variar entre 140 euros e 5.000 euros para pessoas singulares e entre 800 euros e 60.000 euros no caso de pessoas coletivas. Assim, existirá um incentivo legal para que os proprietários

procurem mecanismos de gestão profissionais e sustentáveis para as suas propriedades, seja através do arrendamento ou investimento direto através das SGIF.

Será prioritário para a SGIF que as áreas a florestar detenham certificação florestal garantindo uma gestão florestal sustentável e constituindo uma mais-valia num mercado cada vez mais exigente relativamente à origem da matéria-prima florestal. Assim, a SGIF concentrará os seus esforços em certificar a Cadeia de Responsabilidade, de acordo com o referencial FSC® e PEFC™.

#### **4.5.1.2. Contexto Económico**

O contexto económico descreve um conjunto de variáveis que exercem influência no desempenho e na atividade da organização, traduzindo a situação económica e determinando as trocas de bens e serviços, dinheiro e informação na sociedade (Nunes, 2017).

No ano de 2016 o PIB registou um crescimento de 1,4%, esperando-se para os próximos três anos (2017, 2018 e 2019) um crescimento de 1,8%, 1,7% e 1,6%, respetivamente (Banco de Portugal, 2017b). As projeções apresentam assim um crescimento sustentado do PIB para os próximos anos que constituirá um incentivo a maiores níveis de investimento e de consumo privado.

Em 2016, a taxa de inflação, na versão de índice harmonizado de preços no consumidor, fixou-se nos 0,6%. A previsão do Banco de Portugal para os próximos três anos (2017, 2018 e 2019) é que a taxa de inflação seja de 1,6%, 1,5% e 1,5%, respetivamente (Banco de Portugal, 2017b).

Em suma, as projeções dos dois indicadores macroeconómicos avaliados para os próximos anos sugerem, no cômputo geral, uma recuperação económica do país que potenciará a capacidade e disposição dos portugueses para o investimento. O Anexo I mostra a evolução dos dois indicadores entre 1980 e 2019.

O setor florestal em Portugal é orientado essencialmente para a exportação, sendo que as exportações de produtos florestais representam 10% do total das exportações do país. Em 2015, a balança comercial registou, para os produtos florestais, um saldo positivo de 2,5 mil milhões de euros, mantendo-se consistentemente acima do valor positivo de 2 mil milhões de euros desde 2012, o que torna este setor preponderante na balança comercial externa e por sua vez na economia portuguesa (ICNF, 2016).

Dados do ano de 2011 indicam que o Valor Acrescentado Bruto (VAB) do setor das florestas representou cerca de 1,2% do Produto Interno Bruto (PIB), valor que no contexto

da União Europeia (UE), apenas é ultrapassado pela Suécia e Finlândia (AIFF, 2013; ICNF, 2013).

No que respeita à produção de bens e serviços silvícolas, a produção de madeira de folhosas para trituração e a cortiça assumem-se como os principais bens silvícolas produzidos, representando 45% do valor total da produção da silvicultura e exploração florestal (INE, 2016). O Anexo I quantifica o valor da produção por ramo silvícola, a preços correntes, e o VAB no período compreendido entre 2011 e 2014.

#### **4.5.1.3. Contexto Sócio-cultural**

O contexto sociocultural descreve um conjunto de variáveis que refletem os valores, costumes e tradições da sociedade (Nunes, 2017).

Segundo dados do PORDATA (2017b), em 2016 a população portuguesa cifrava-se em 10.325.500, sendo 53% da população do sexo feminino e 47% do sexo masculino. Relativamente à população empregada, em 2016 um total de 4.605.200 pessoas encontravam-se a trabalhar, na mesma proporção homens/mulheres que a população ativa (PORDATA, 2017c). A taxa de desemprego em Portugal situou-se, em 2016, nos 11,9%. O Banco de Portugal (2017b) prevê nos próximos três anos (2017, 2018 e 2019) uma descida para 9,9%, 9,0% e 7,9%, respetivamente. A descida da taxa de desemprego pode ser encarada como um sinal de recuperação económica e que poderá promover o investimento.

No que respeita aos valores sociais, existe em Portugal uma crescente preocupação com o meio ambiente. Segundo o Eurobarómetro 85.1 de abril 2016, 70% dos inquiridos portugueses preferia que a União Europeia interviesse mais na proteção ambiental do que atualmente o faz (Parlamento Europeu, 2016). Além de fomentar o investimento responsável, a crescente consciencialização ambiental exerce pressão sobre as empresas poluidoras para que encontrem meios de compensar as externalidades negativas resultantes da sua atividade. O investimento florestal, como mitigador de carbono da atmosfera, poderá ser uma alternativa para estas empresas.

Culturalmente, seguindo o índice de Hofstede, Portugal define-se como um país em que se respeitam as estruturas hierárquicas, com uma sociedade coletivista onde a palavra-chave é consenso, tem uma grande aversão à incerteza, um grande respeito pelas tradições e é considerada uma cultura reprimida no controlo que faz dos seus desejos e impulsos (Hofstede, 2017). Segundo a análise de Hofstede (2017), é possível extrapolar que Portugal será um país conservador no que aos investimentos diz respeito.

Esta poderá ser uma barreira para a SGIF na angariação de clientes, que deverá ser contornada através da transparência, seriedade e demonstração clara das rentabilidades reais dos ativos florestais.

#### **4.5.1.4. Contexto Tecnológico**

O contexto tecnológico é representado por um conjunto de variáveis com influência no desempenho e na atividade da organização e traduz o progresso técnico da sociedade, o qual condiciona as inovações ao nível dos processos produtivos e dos produtos (Nunes, 2017).

Segundo dados do PORDATA (2017d), em 2015 cerca de 69,2% da população portuguesa (com mais de 16 anos) utilizava o computador e 68,6% utilizava a internet. Desde 2002 que a percentagem de utilizadores de computadores e internet tem vindo a aumentar sucessivamente todos os anos. De acordo com este contexto tecnológico, a SGIF terá como um dos canais de promoção dos seus serviços a internet, através da criação de uma plataforma *online*, onde disponibilizará uma bolsa de ativos florestais e através da qual será possível acompanhar a evolução dos investimentos florestais.

#### **4.5.2. Análise à Envoltente Específica**

A intensidade da competição e a rentabilidade potencial de uma indústria são função de cinco forças competitivas: potencial de novas entradas; poder negocial dos fornecedores, poder negocial dos clientes; existência de produtos substitutos e rivalidade na indústria (Hitt, Ireland, e Hoskisson, 2009).

##### **4.5.2.1. Ameaça de Novas Entradas**

A probabilidade de as empresas entrarem numa determinada indústria é função de dois fatores: barreiras à entrada e a retaliação esperada dos participantes atuais na indústria (Hitt, Ireland, e Hoskisson, 2009).

No que respeita às barreiras à entrada, a estratégia da SGIF passa por ter um património angariado de 17.000 hectares até 2021 e que todo esse património seja certificado FSC<sup>®</sup> e PEFC<sup>™</sup>, como anteriormente referido. Com este montante de património angariado, a SGIF conseguirá desenvolver economias de escala, ganhando desta forma vantagem competitiva relativamente aos novos entrantes. Os custos de mudança são elevados uma vez que os clientes, ao liquidar os seus investimentos florestais antes da maturidade para poder deslocá-los, serão penalizados nos juros o que constituirá também uma barreira à entrada de novas organizações.

Os serviços a serem prestados pela SGIF requerem um investimento considerável em capital humano, que terá de ser composto por técnicos superiores com experiência nas diversas funções a desempenhar. Esta necessidade de capital humano especializado poderá também constituir uma barreira à entrada.

Sendo a área do investimento florestal, um mercado ainda incipiente em Portugal não é esperado num futuro próximo qualquer retaliação a novos entrantes por parte das organizações já existentes neste mercado.

#### **4.5.2.2. Poder Negocial dos Fornecedores**

Os principais fornecedores nesta indústria serão os prestadores de serviços, nomeadamente das operações silvícolas a realizar no património; os proprietários florestais que pretendam arrendar as suas propriedades sob gestão da SGIF e as seguradoras, que são de extrema importância para a SGIF em matéria de controlo de risco.

A dimensão do património sob gestão da SGIF aliada ao facto de existir no mercado um grupo considerável de empresas que prestam serviços de cariz florestal, faz com que o poder negocial destes fornecedores seja baixo.

Os proprietários florestais que coloquem as suas propriedades sob gestão da SGIF pretenderão naturalmente ser recompensados através, por exemplo, do pagamento de uma renda. Esta, no entanto, nunca poderá comprometer a rentabilidade dos clientes investidores que é prioritária. Como tal, caso a renda proposta pela SGIF não atinja as expectativas do proprietário a margem negocial será muito reduzida, fazendo com que o poder negocial dos proprietários nesta perspectiva seja elevado. Por outro lado, caso não haja consenso com a SGIF, o proprietário será sempre obrigado, sob pena de incorrer numa coima caso não o faça, a gerir a sua propriedade em termos de combustível (limpeza de matos) com encargos que dificilmente serão rentabilizados, especialmente nas pequenas propriedades florestais.

Pela importância que têm para a SGIF, as seguradoras terão necessariamente um poder negocial elevado. Será indispensável que a SGIF segure os seus ativos florestais contra os riscos de incêndio e ataques de pragas. Sem este mecanismo de controlo de risco não será possível transmitir a confiança necessária ao mercado investidor para avançar com investimentos a longo prazo nos ativos florestais. Assim, as seguradoras aproveitam este facto, e a conhecida incidência de fogos florestais no país, para elevar os

preços a pagar para segurar o património florestal contra o ataque de agentes bióticos e abióticos.

#### **4.5.2.3. Poder Negocial dos Clientes**

Os clientes da SGIF serão essencialmente investidores institucionais, investidores particulares e os próprios proprietários florestais como investidores.

Os clientes são vitais para a SGIF uma vez que é através destes que a empresa conseguirá captar o investimento a alocar em ativos florestais e receber as taxas anuais de gestão e exploração desses ativos, sempre com o objetivo de devolver o investimento aos seus clientes com um retorno acima do oferecido pelo mercado. Assim, logo pela necessária dependência entre a SGIF e os clientes pode-se dizer que o poder negocial dos clientes é elevado. Os investidores institucionais, pela sua dimensão, têm à sua disposição alternativas de investimento com taxas de rentabilidade normalmente acima do mercado, o que faz com que o seu poder negocial seja elevado. Também os investidores particulares têm um poder negocial elevado na medida em que conhecem bem o mercado e as alternativas de que dispõem para aplicar os seus investimentos. Os proprietários investidores serão, de entre os clientes potenciais da SGIF, os que terão um poder negocial mais baixo, uma vez que não aceitando o negócio com a SGIF, não terão para a sua propriedade uma gestão profissional e que garanta um retorno competitivo.

#### **4.5.2.4. Existência de Produtos Substitutos**

Os produtos substitutos aos ativos florestais que existem no mercado são principalmente os ativos financeiros, como as ações e obrigações, os depósitos a prazo e os Planos de Poupança e Reforma (PPR). Os ativos financeiros, pelo seu maior retorno, são os que oferecem maior ameaça aos ativos florestais, sendo, no entanto, os que detêm também maior risco associado. Os depósitos a prazo não representam uma ameaça significativa aos ativos florestais, dado que as taxas de juros associadas a estes instrumentos são, no contexto atual, demasiado baixas ficando mesmo abaixo da inflação. Em 2016, as taxas de juro (média anual) dos depósitos a prazo para particulares e empresas foi de 0,6% e 0,5%, respetivamente (PORDATA, 2017a). O Anexo I apresenta a evolução das taxas de juro entre 2003 e 2016.

Os PPR sofreram em 2016 um corte drástico no benefício fiscal que até então detinham. Desde então a subscrição de PPR tem decaído a um ritmo elevado. Em 2016, os PPR renderam em média 0,94% (Almas, 2016; Almas, 2017).



#### 4.5.2.5. Rivalidade na Indústria

Em Portugal não existem ainda muitas empresas dedicadas à promoção do investimento em ativos florestais. Existem, contudo, três Fundos de Investimentos Imobiliário Florestal Fechado (FIFF) que se dedicam à angariação de propriedades florestais e ao investimento florestal: Primeiro Fundo Floresta Atlântica, Josiba Florestal e Iberian Forest Fund. Os três fundos anteriormente referidos são geridos por uma única SGIF designada Floresta Atlântica – Sociedade Gestora de Fundos de Investimento Imobiliário, S.A. (CMVM, 2017). Dado que estes fundos são do tipo fechado, o capital que se encontra distribuído pelos sócios é mantido até à liquidação do fundo não existindo, portanto, novas entradas de clientes. Assim, este tipo de fundos não representa uma ameaça significativa para a nova SGIF em matéria de angariação de quota de mercado. Neste aspeto considera-se uma baixa rivalidade na indústria.

Contudo, se considerarmos o mercado dos fundos de investimento na sua generalidade, a oferta é bastante superior e com capacidade de oferecer taxas de rentabilidade dos investimentos muito atrativas. Neste quadro entra também a banca, através da qual é possível investir nos fundos de investimento. Nesta ótica a rivalidade da indústria torna-se elevada.

Na Tabela II é apresentado um resumo das cinco forças competitivas que atuam na indústria das sociedades gestoras de investimento florestal. Da análise realizada às cinco forças competitivas é possível afirmar que a atratividade do setor é moderada.

**Tabela II. Cinco forças competitivas que atuam na indústria das SGIF**

Força	Intensidade		
	Baixa	Moderada	Elevada
Potencial de Novas Entradas	X		
Poder Negocial dos Fornecedores		X	
Poder Negocial dos Clientes			X
Existência de Produtos Substitutos		X	
Rivalidade na Indústria		X	

#### 4.5.3. Clientes

Os clientes da SGIF a criar no âmbito deste projeto enquadram-se essencialmente em três categorias: investidores institucionais (i.e., planos de pensão, fundos de investimentos e *private equity*, companhias de seguros, fundações, etc.), investidores particulares, com capacidade de investimento e que pretendam diversificar o seu portfólio de investimento com ativos florestais, e os proprietários florestais que pretendem investir no seu próprio património e que, para tal, pretendam contratar a SGIF para gerir o seu investimento.

Dados da APFIPP (Associação Portuguesa de Fundos de Investimento, Pensões e Patrimónios) indicam que em 2014 os investidores institucionais geriam ativos no valor total de 99.839 milhões de euros, sendo que destes 23% eram geridos por Fundos de Investimento, 17% eram geridos por Fundos de Pensões e Seguradoras e 60% por Fundos de Gestão de Patrimónios (APFIPP, 2014).

Nos investidores particulares incluem-se as PME e grandes empresas, que pretendam investir parte do capital gerado pela sua atividade numa área alternativa, e ainda investidores singulares que procurem um investimento rentável de longo prazo, como alternativa aos PPR e outros instrumentos semelhantes que oferecem, neste momento, taxas de juro abaixo da inflação. Aproveitando o facto de o investimento florestal ser visto como uma opção de investimento amiga do ambiente, a SGIF conseguirá atrair empresas ditas “poluentes” que poderão utilizar este investimento como mecanismo de diluição da externalidade negativa gerada pela sua atividade, revestindo-se assim de *marketing* positivo para estas empresas.

No que respeita aos proprietários florestais, cerca de 54% dos povoamentos florestais têm uma dimensão inferior a 10 hectares, o que representa uma área de cerca de 1,71 milhões de hectares. (AIFF, 2013; ICNF, 2013). Assim, a realidade estrutural das propriedades florestais faz com exista um elevado número de proprietários florestais sem escala suficiente para rentabilizar individualmente as suas explorações e que poderão ver, através da SGIF, uma oportunidade de investimento para as suas áreas com uma rentabilidade que individualmente seria impossível de obter.

#### **4.6. Análise SWOT**

A análise SWOT é utilizada para avaliar internamente a organização, segundo os seus pontos fortes e fracos, e também para avaliar a organização vista no seu meio envolvente, segundo as oportunidades e ameaças (Osterwalder e Pigneur, 2010).

##### **Pontos Fortes:**

- Capital humano especializado na área da Gestão e Engenharia Florestal;
- Totalidade do património com certificação florestal FSC<sup>®</sup> e PEFC<sup>™</sup>;
- Diversificação do investimento florestal, segundo as espécies florestais mais relevantes em Portugal;
- Criação de economias de escala e a obtenção de taxas de retorno dos ativos florestais acima da média;

- Investimento em instrumentos de gestão de risco, nomeadamente seguros florestais;
- Gestão de ativos florestais com as vantagens apresentadas no ponto 4.3.1. Investimento Florestal.

**Pontos Fracos:**

- Desdobramento entre a angariação de património e a angariação de clientes investidores;
- Variabilidade na aptidão dos terrenos para as espécies a instalar;
- Erros de decisão impactam no longo prazo e comprometem o investimento e a SGIF;
- *Fee* de exploração, no corte madeira, apenas realizável no longo prazo;
- Dedicar-se à gestão de ativos florestais com os inconvenientes apresentadas no ponto 4.3.1. Investimento Florestal.

**Oportunidades:**

- Baixas taxas de juro nas aplicações em depósitos e PPR (abaixo da inflação);
- Incerteza nos mercados financeiros, como o exemplo do PSI 20;
- Necessidade urgente de uma intervenção profissional, sustentável e rentável na floresta em Portugal.
- Reforma Florestal do XXI Governo de Portugal que prioriza o acesso das SGIF aos espaços florestais sem dono;
- Crescimento da população mundial que aumenta o consumo global de papel;
- Previsão de restrição no fornecimento de madeira no futuro;

**Ameaças:**

- Elevado risco e incidência de incêndios florestais em Portugal, derivado do clima e da ausência de gestão florestal em grande parte da área florestal;
- Risco de incidência de pragas e doenças, algumas sem tratamento, e que levam ao declínio e, por vezes, à morte das árvores;
- Perceção por parte do mercado investidor do risco de incêndio da floresta portuguesa, gerado pelo mediatismo dos fogos em Portugal;
- Valor dos seguros florestais muito elevados.

## **4.7. Marketing**

### **4.7.1. Segmentação e Posicionamento**

Como anteriormente referido, o portfólio de clientes da SGIF será constituído por quem pretender investir na floresta, nomeadamente investidores institucionais, particulares e os próprios proprietários florestais. Uma vez que não existe uma única maneira de segmentar um mercado, optou-se neste capítulo pela conjugação de diferentes variáveis de segmentação: geográfica, demográfica, psicográfica e comportamental (Kotler e Armstrong, 2014).

Numa fase inicial a SGIF concentrará os seus esforços na angariação de clientes em Portugal, principalmente nos grandes centros urbanos, nomeadamente nas cidades do Porto e Lisboa. É neste campo geográfico que se encontram mais clientes com capacidade de investimento e *know-how* para conseguirem aferir o potencial dos ativos florestais.

Os futuros clientes deverão fazer parte de um mercado de trabalho em que auferem rendimentos acima da média, por forma a deterem a capacidade de investimento necessária para o longo prazo. A maioria terá uma educação superior e formação na área financeira.

Os clientes farão assim parte de uma classe média-alta e terão uma aversão ao risco média/baixa que permita o investimento a longo prazo nos ativos florestais.

Para os investidores que pretendam diversificar o seu portfólio de investimento, a SGIF posicionar-se-á no mercado como um veículo para o investimento florestal, proporcionando aos seus investidores taxas de retorno do investimento acima do mercado, nomeadamente em comparação com aplicações financeiras semelhantes. A certificação de toda a cadeia de responsabilidade da SGIF identificará a sua gestão como profissional e sustentável, o que fortalecerá a confiança dos seus investidores.

### **4.7.2. Marca e Imagem**

A SGIF pretende ser identificada como uma organização que pratica uma gestão profissional e sustentável dos ativos florestais, devolvendo aos seus clientes os seus investimentos com retorno acima do que o mercado oferece. A sua atividade constituirá ainda um forte contributo para o ordenamento florestal em Portugal, para o ambiente, na medida em que ajudará a reduzir a incidência dos incêndios florestais, e para o valor acrescentado da floresta. A certificação florestal FSC® e PEFC™ de todo o património será o espelho desta estratégia.

A SGIF estará presente no mercado com a marca FlorestaInvest – Sociedade Gestora de Investimento Florestal S.A.

#### 4.7.3. Marketing Mix

O Marketing Mix é um conjunto de ferramentas estratégicas de marketing que a organização combina para produzir a resposta que pretende obter no mercado alvo (Kotler e Armstrong, 2014). Neste capítulo apresenta-se o produto, o preço, a promoção, a distribuição, as pessoas, os processos e evidência física.

##### 4.7.3.1. Produto

A SGIF fornece aos seus investidores um conjunto de serviços completo, que inclui a pesquisa e aquisição de áreas com boa aptidão florestal; define a melhor estratégia de investimento tendo em conta a localização e aptidão do terreno; gere e acompanha a execução dos investimentos e efetua uma gestão ativa e profissional dos ativos florestais até à sua exploração e venda, de modo a garantir a rentabilidade dos mesmos.

Para o investimento florestal a SGIF terá de dispor de uma bolsa de terrenos florestais com boa aptidão florestal, que será resultado das atividades anteriormente descritas. Este património será distribuído geograficamente por Portugal para que a SGIF possa diversificar nas alternativas de investimento florestal segundo as três espécies relevantes no país: pinheiro bravo, eucalipto e pinheiro manso.

A rentabilidade do pinheiro bravo e do eucalipto estará intrinsecamente relacionada com a produção e venda de madeira (rolaria) com destino às serrações e indústrias de celulose, respetivamente. A rentabilidade do pinheiro manso está ligada à produção e venda de pinhão. A Tabela III caracteriza os três ativos florestais que são na verdade os produtos da SGIF para os seus clientes.

**Tabela III. Caracterização dos ativos florestais geridos pela SGIF**

Espécie	Investimento/ha	Mínimo	TIR <sub>12anos</sub>	TIR <sub>24anos</sub>	TIR <sub>25anos</sub>	TIR <sub>35anos</sub>
Eucalipto	3.700 €		5%	7%	-	-
Pinheiro bravo	2.980 €	10 hectares	-	-	5%*	6%
Pinheiro manso	2.200 €		-	7%	8%	9%

\*Taxa calculada com base num cenário de corte raso precoce da madeira em pé (50% faxina/50% serração) dado que o horizonte são 35 anos.

O investimento por hectare apresentado na tabela anterior é calculado para todo o horizonte de planeamento do povoamento e inclui: (a) o custo de todas as operações silvícolas a realizar desde a plantação até à exploração; (b) o custo de arrendamento da terra e (c) todas as taxas anuais de gestão e a taxa de exploração a pagar à SGIF, ambos descritos no capítulo seguinte.

De referir que, conforme apresentado na tabela anterior, foi dada particular atenção neste trabalho à análise das rentabilidades potenciais dos investimentos em pinheiro bravo, pinheiro manso e eucalipto, por forma a testar a sua competitividade e atratividade no mercado. O Anexo 2 apresenta detalhadamente (a) os pressupostos em que se basearam as taxas de rentabilidade calculadas; (b) os proveitos de cada ativo, (c) os custos das operações silvícolas, arrendamentos e taxas e ainda (d) o cash-flow gerado pelos três ativos apresentados na Tabela III.

#### 4.7.3.2. Preço

Pelo conjunto de serviços prestados, a SGIF recebe uma taxa anual pela gestão dos ativos que é calculada por hectare. A juntar a este valor de gestão de ativos, a SGIF recebe também uma taxa de exploração ou de corte dos ativos florestais, ou seja, sempre que há exploração e venda de ativos florestais a SGIF detém uma percentagem dessa venda. Tanto a taxa anual de gestão como a taxa de exploração variam com a aptidão das áreas para a produção florestal e também com as espécies florestais a instalar. A Tabela IV apresenta valores médios por hectare a receber pela SGIF por espécie florestal.

**Tabela IV. Valores médios por hectare da taxa anual de gestão e taxa de exploração por espécie florestal a instalar.**

Espécie Florestal	Taxa anual de Gestão (€/ha)	Taxa de Exploração (%)
Eucalipto	30 €	1,0%
Pinheiro Bravo	35 €	1,5%
Pinheiro Manso	40 €	1,5%

#### 4.7.3.3. Promoção

Para promover e dar a conhecer o seu serviço, a estratégia da SGIF passa pela comunicação em diversas frentes, nomeadamente através de publicidade, contacto direto, participação em eventos da especialidade e *website*.

No que respeita à publicidade, a SGIF pretende aparecer em jornais e revistas de negócios, económicos e da área financeira em geral. Será produzido estacionário para distribuição aos clientes, como por exemplo, cartões da empresa e *flyers* com indicações dos ativos florestais disponíveis para investimento. Dado que o seu público-alvo se enquadra na geração multimédia, a SGIF pretende apostar também no marketing digital, através de publicidade em *websites* da especialidade, redes sociais e motores de busca.

A SGIF terá dois escritórios, no Porto e em Lisboa, para que o negócio seja também de proximidade com os clientes. A empresa estará também presente em feiras e congressos da especialidade, onde poderá apresentar os seus serviços, seja através de um *stand* ou de apresentações orais.

Será também criado um website com uma Plataforma *Online* onde estarão disponibilizadas as oportunidades de investimento florestal e todas as informações relevantes da atividade da SGIF.

#### **4.7.3.4. Distribuição**

Os técnicos de angariação de património deslocar-se-ão em veículos da organização, devidamente identificados para que assim sejam reconhecidos por quem os veja. Os técnicos de produção florestal terão ao seu dispor veículos 4 x 4 devidamente equipados para poderem deslocar-se nos terrenos. As carrinhas serão utilizadas em articulação com os técnicos de projeto. A mobilidade dos técnicos de angariação e de produção florestal é fundamental uma vez que o património da SGIF estará geograficamente disperso.

#### **4.7.3.5. Pessoas**

Uma vez que os clientes investirão os seus capitais em ativos florestais selecionados e geridos pela SGIF, será crucial que os colaboradores da empresa, através das suas competências e acuidade, transmitam a confiança necessária aos clientes para que estes possam avançar com os investimentos nos ativos florestais. Nesse sentido, e também devido à natureza específica da gestão florestal, a SGIF procederá a uma criteriosa seleção dos seus novos colaboradores, sendo um requisito de contratação a experiência nas áreas das competências a exercer. A SGIF apostará também na formação constante dos seus colaboradores que contribua para melhorar o seu desempenho. Será importante que todos os colaboradores absorvam a filosofia da SGIF que pretende praticar uma gestão florestal rentável, garantindo a remuneração dos seus investidores, mas ao mesmo tempo sustentável, de modo a permitir a perpetuidade da floresta em Portugal.

#### **4.7.3.6. Processos**

A SGIF necessitará de uma estratégia para os processos de angariação de acordo com o cliente alvo. Para os investidores institucionais, em que o negócio se caracteriza por ser *Business-to-Business (B2B)*, a SGIF irá apostar no contacto direto com o cliente, com apresentações dos seus serviços, da bolsa de ativos florestais disponíveis para investimento e dos prazos e rentabilidade dos investimentos. Assim, será mais natural ser a SGIF a ir ao encontro deste tipo de clientes do que o contrário. A administração irá assumir a responsabilidade de apresentar os seus serviços aos investidores institucionais e essa apresentação deverá revestir-se de elevado rigor por forma a captar o interesse e confiança dos investidores. Para os investidores particulares, a SGIF terá à disposição

dois escritórios e um *website* com toda a informação relevante disponível, podendo também deslocar-se até estes clientes, caso estes assim o pretendam.

Para ambos os tipos de investidores, a SGIF começará por apresentar a sua bolsa de ativos florestais, nomeadamente no que à sua composição e rentabilidade diz respeito. Demonstrado o interesse do cliente na aplicação de capital nessa bolsa de ativos florestais, este define o total de área em que pretende investir e consequentemente o valor de investimento, que inclui todas as despesas no horizonte de planeamento do ativo florestal, conforme anteriormente discriminado. A partir desse momento a SGIF procederá à gestão do investimento realizado gerindo a plantação, manutenção e exploração dos ativos florestais, sem que o cliente necessite de alocar mais investimento. Após a exploração, na maturidade acertada com o cliente, a SGIF restitui o investimento ao cliente mais a rentabilidade acordada inicialmente.

Na plataforma *online* a criar, os investidores poderão acompanhar de perto os seus investimentos, consultando todo o planeamento de gestão para as suas áreas, todas as operações silvícolas realizadas e ainda o crescimento dos seus ativos florestais com base em inventários a realizar anualmente no património da SGIF.

#### **4.7.3.7. Evidência Física**

A evidência física passará pelos dois escritórios em Lisboa e Porto. Pretende-se que estes espaços transpareçam a competência, seriedade, honestidade e comportamento ético que identificam os valores da SGIF. Para tal terá uma decoração sóbria e alusiva ao meio ambiente e floresta. Nestes espaços estarão ainda disponíveis ecrãs que transmitirão vídeos de apresentação da SGIF e das atividades que esta desenvolve. Também o *website* e a plataforma *online* serão desenvolvidos com um *layout* que transmita aos clientes os valores da SGIF, anteriormente descritos.

Será possível a qualquer altura os clientes visitarem as áreas florestais onde se encontram aplicados os seus investimentos. Desta forma os clientes terão maior sentido de proximidade com os seus investimentos e ao mesmo tempo com a SGIF.

### **4.8. Operações**

#### **4.8.1. Instalações e Localização**

A sede da FlorestalInvest – Sociedade Gestora de Investimento Florestal, S.A., será na zona centro de Lisboa, onde se encontram instaladas as maiores empresas da área financeira. Em Lisboa, o escritório servirá de base para a Administração, para o Departamento de Angariação, Departamento Jurídico e Departamento de Projetos. Do



Departamento de Produção estarão sediados em Lisboa os técnicos da Zona de Lisboa e Vale do Tejo e ainda da Zona Alentejo e Algarve.

A SGIF terá ainda um outro escritório na cidade do Porto que será base para os técnicos de produção responsáveis pela Zona Centro e Zona Norte. Os escritórios serão também apoio para os restantes técnicos sempre que necessitem.

#### **4.8.2. Equipamento**

O equipamento a adquirir será o essencial para o funcionamento da SGIF. A empresa pretende subcontratar todas as operações silvícolas a realizar, nomeadamente de instalação, manutenção e exploração dos ativos florestais. A organização não necessitará assim de manter um parque de máquinas em permanência. Apresenta-se em seguida a listagem dos equipamentos a adquirir e que permitirão o arranque e funcionamento da SGIF:

- Quatro carrinhas 4x4: Para permitir a deslocação dos técnicos do departamento de produção e dos projetos aos terrenos, a organização irá adquirir inicialmente 4 carrinhas todo o terreno. É muito importante que o património florestal da organização seja acompanhado de perto, com deslocações frequentes aos povoamentos por parte dos técnicos de produção e projetos;
- Duas viaturas ligeiras: Para permitir a deslocação dos técnicos de angariação de património. Uma vez que o património será disperso geograficamente a organização pretende adquirir viaturas de baixo consumo, para permitir a deslocação dos técnicos com um menor custo.
- Equipamento informático (Dez Computadores + Quatro impressoras): Para equipar toda a organização e para que esta consiga exercer em pleno as funções que lhe compete, a SGIF irá adquirir um computador portátil para cada funcionário da organização. Os computadores serão equipados não apenas com *software* informático, mas também com *software* SIG (Sistemas de Informação Geográfica), indispensável para uma gestão profissional do património florestal. Cada escritório da SGIF será equipado com duas impressoras multifunções.
- Quatro equipamentos de GPS: Para levantamentos dos terrenos relativos às áreas angariadas, povoamentos instalados, exploração, etc., uma vez que constituem ferramentas indispensáveis na gestão florestal.
- Sistema de Gestão Florestal: Apesar de não constituir um equipamento, o *software* de gestão florestal é uma ferramenta essencial ao funcionamento da SGIF. Este

sistema apoia na gestão dos ativos florestais, garantindo a rastreabilidade das operações, o controlo por parte da administração dos serviços subcontratados e investimentos realizados bem como a gestão eficaz de custos, com ganhos na produtividade florestal, promovendo assim maior visibilidade do retorno sobre o investimento.

- Dez equipamentos de comunicação móvel

#### 4.8.3. Serviços

Para funcionamento da SGIF serão contratados externamente os seguintes serviços: criação e gestão da plataforma *online*; publicidade e propaganda; vigilância e segurança, que inclui vigilância dos povoamentos nas alturas mais críticas de incêndios florestais; serviços de comunicação e internet e ainda a certificação florestal. Será também da responsabilidade da SGIF a contratação dos seguros para o património sob gestão da mesma.

#### 4.8.4. Pessoal

Com a execução deste projeto prevê-se a criação de 12 postos de trabalho. O conselho de administração será representado pelos dois sócios da empresa, o departamento de produção contará com 5 técnicos especializados na área florestal, o departamento de angariação e de projetos terá 2 técnicos alocados a cada um e por fim um colaborador no departamento jurídico. A Figura 2 apresenta o organograma da organização a constituir.

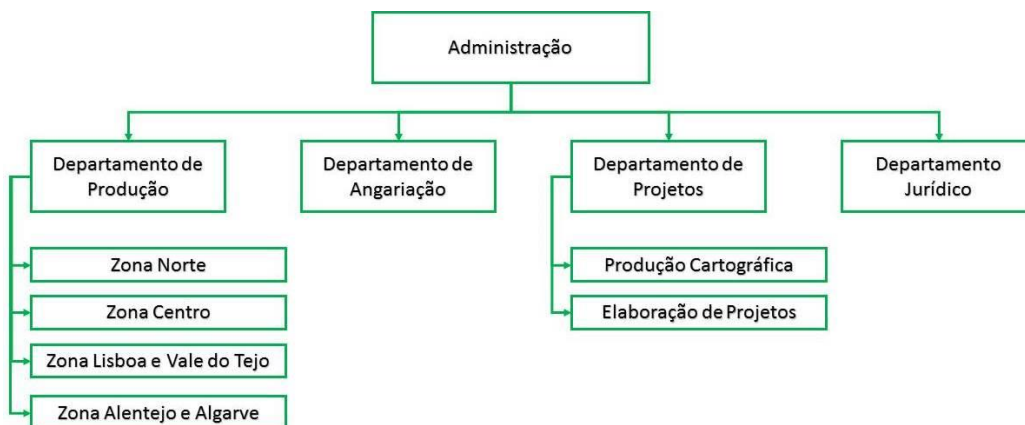


Figura 2. Organograma da FlorestalInvest – Sociedade Gestora de Investimento Florestal S.A.

- Conselho de Administração: Constituído pelos dois sócios fundadores será responsável pelo planeamento e controlo estratégico da SGIF. Serão também responsáveis pela angariação de clientes, nomeadamente os investidores institucionais;

- Departamento de Produção: Será responsável por acompanhar *in loco* todas as operações silvícolas a realizar, nomeadamente de instalação, manutenção e exploração dos ativos florestais. Cabe aos técnicos de produção garantir a gestão profissional dos povoamentos, planeada para o património florestal da SGIF; garantir que são cumpridos, pelos prestadores de serviços, todos os parâmetros exigidos pela certificação florestação e ainda que os povoamentos cheguem ao termo de explorabilidade (maturidade do investimento) em condições de oferecerem a taxa de retorno esperada pelo investidor para o seu investimento.
- Departamento de Angariação: Responsável pela pesquisa, avaliação e negociação da aquisição do direito de superfície dos terrenos com aptidão florestal e que farão parte do património da SGIF. Este departamento deverá estar focado geograficamente nas áreas mais aptas ao desenvolvimento e produção das três espécies florestais em foco pela SGIF: pinheiro bravo, eucalipto e pinheiro manso.
- Departamento de Projetos: O Regime Jurídico aplicável às Ações de Arborização e Rearborização (RJAAR), obriga a que exista um projeto para autorização sempre que se pretenda arborizar ou rearborizar uma área florestal, independentemente da espécie a florestal. Os projetos de arborização e rearborização terão de ser aprovados pelo Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF). Este departamento será responsável por cumprir esta obrigação legal realizando os projetos para serem autorizados pelo ICNF. O departamento de projetos será também responsável pela realização de projetos de apoio ao investimento no âmbito do quadro comunitário de apoio PDR 2020. Toda a produção cartográfica será responsabilidade deste departamento.
- Departamento de Jurídico: Departamento responsável por todas as diligências legais necessárias, por exemplo pela contratação e gestão de contratos dos direitos de superfície do património da SGIF.

#### **4.9. Projeções Financeiras**

O plano financeiro foi elaborado com o apoio da ferramenta de avaliação de projetos de investimento disponibilizada pelo IAPMEI (IAPMEI, 2017).

Uma vez que a atividade da SGIF passa pela gestão de ativos florestais que se caracterizam, como anteriormente referido, por serem investimentos adequados apenas ao longo prazo, houve necessidade de efetuar a análise para um período relativamente longo de 25 anos de atividade, até 2042, sendo 2017 considerado o Ano 0 do projeto.

A análise financeira teve por base essencialmente os seguintes pressupostos: Taxa de IVA = 23%; Taxa de Segurança Social = 23,75%; Taxa média de IRS = 15%; Taxa de IRC = 25%; Taxa de Juro de Empréstimo a Curto prazo = 5%; Taxa de Aplicações Financeiras de curto prazo = 0,30%; Taxa de Juro de Ativos sem Risco (Rf) = 1,11%; Prémio de risco de mercado (Rm) = 9,00%; Taxa de atualização = 10,20%.

A taxa de juro sem risco foi estimada com base na média das taxas das obrigações do tesouro, com maturidade a 10 anos, em 2016, para todos os países da Zona Euro. Assim, considerou-se nesta análise uma taxa de juro de ativos sem risco de 1,1% (PORDATA, 2017e).

Para o cálculo do prémio de risco utilizou-se a média simples entre os dados *ex-ante* segundo Pablo Fernandez e Damodaran para o ano anterior da decisão. Para Portugal, Pablo Fernandez indicou a exigência de um prémio de risco de mercado de 7,90%, no ano de 2016, enquanto Damodaran refere um prémio de 10,17% para o mesmo ano. Assim, considerou-se nesta análise um prémio de risco de mercado de 9% (Damodaran, 2016a; Fernandez, Ortiz e Acina, 2016). Para aferir a alavancagem recorreu-se à avaliação de Damodaran (2016b) que indica, no ano de 2016, para o setor Papel/Produtos Florestais (*Paper/Forest Products*) um Beta de 118% e para o setor da Agricultura (*Farming/Agriculture*) um Beta de 84%. Assim, calculou-se o Beta pela média simples das duas avaliações, tendo resultado um valor de 101%.

A taxa de atualização (Ri) de 10,20% foi calculada utilizando a seguinte formula:

$$R_i = R_f + \beta(R_m - R_f) = 1,1\% + 1,01 \times 9\% = 10,20\%$$

#### **4.9.1. Investimento e Financiamento**

O investimento inicial previsto para iniciar a atividade da SGIF é de 214.000 €, tendo por base preços médios de mercado para cada rúbrica de investimento. A Tabela V apresenta os investimentos detalhados em quantidade, custo unitário e vida útil do investimento.

**Tabela V. Lista de investimentos previstos realizar para iniciar a SGIF**

Designação	Id	Investimento s/IVA	Investimento c/IVA	Quantidade	Custo unitario	Vida útil (anos)
Nissan Navara 4x4	1	100 000,00 €	123 000,00 €	4	25 000,00 €	10
Volkswagen Polo	2	30 000,00 €	36 900,00 €	2	15 000,00 €	10
Computadores	3	10 000,00 €	12 300,00 €	10	1 000,00 €	10
Impressoras	4	4 000,00 €	4 920,00 €	4	1 000,00 €	10
Software Informatico	5	1 500,00 €	1 845,00 €	10	150,00 €	3
Mobiliário de escritório	6	10 000,00 €	12 300,00 €	10	1 000,00 €	10
Equipamentos de comunicação	7	1 500,00 €	1 845,00 €	10	150,00 €	10
Software de Gestão Florestal REMSOFT	8	50 000,00 €	61 500,00 €	1	50 000,00 €	3
Software SIG	9	5 000,00 €	6 150,00 €	5	1 000,00 €	3
Equipamentos de GPS	10	2 000,00 €	2 460,00 €	4	500,00 €	10
<b>Investimento total</b>		<b>214 000,00 €</b>	<b>263 220,00 €</b>			

\* A vida útil dos equipamentos e máquinas teve em conta que nos FSE está previsto um custo anual de conservação e reparação de equipamentos no valor de 4% do investimento em causa.

No que respeita à vida útil dos investimentos, uma vez que o horizonte de planeamento do projeto é de 25 anos, foi necessário contemplar o reinvestimento em equipamentos e veículos no final da vida útil de cada um destes investimentos. O Anexo 3 (ponto 3.1) apresenta os reinvestimentos realizados ao longo do horizonte de planeamento do projeto.

O investimento inicial será financiado por capital próprio dos dois sócios da SGIF com um capital realizado de 250.000 €. Este capital financiará também as necessidades de fundo maneio no primeiro ano do projeto (12.662 €). Até 2020 prevê-se que os meios libertos pelo património sob gestão da SGIF não sejam suficientes para cobrir os gastos, pelo que a empresa recorrerá a um crédito de curto prazo à taxa de 5% para financiar as despesas. Nos anos seguintes as necessidades de fundo maneio (a existir) e de reinvestimento serão financiadas pelos cash-flow do projeto. No Anexo 3 (ponto 3.2) encontra-se discriminado o plano financeiro da SGIF.

#### 4.9.2. Projeções de Volume de Negócios

As projeções de volume de negócios tiveram por base o número de hectares sob gestão da SGIF e o valor da taxa anual de gestão pago por hectare conforme indicado anteriormente na Tabela IV. A este, acresce a taxa de exploração no corte de madeira, no caso do eucalipto (aos 12.<sup>o</sup> e 24.<sup>o</sup> ano) e pinheiro bravo (ao 15.<sup>o</sup> e 25.<sup>o</sup> ano) e na colheita e venda pinha, no caso do pinheiro manso (anual). A SGIF prevê até 2021 angariar um total de 17.000 hectares, sendo o seu património caracterizado por 50% área de eucalipto, 20% área de pinhal bravo e 30% área de pinheiro manso. A Tabela VI apresenta a evolução do património sob gestão da SGIF, tendo por base os objetivos da mesma.

**Tabela VI. Previsão de evolução do património sob gestão da SGIF**

	Ano	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Património total (ha) =</b>	<b>%</b>	<b>0</b>	<b>8 704</b>	<b>10 880</b>	<b>13 600</b>	<b>17 000</b>
Eucalipto (ha) =	50%	0	4 352	5 440	6 800	8 500
Pinheiro Bravo (ha) =	20%	0	1 741	2 176	2 720	3 400
Pinheiro Manso (ha) =	30%	0	2 611	3 264	4 080	5 100
Total =	100%					

Para alcançar este património sob gestão a SGIF contará com o trabalho do departamento de angariação e ainda com o acesso privilegiado à bolsa de terras a ser criada pelo atual Governo de Portugal, medida incluída nos diplomas aprovados a 27 de Outubro de 2016 e parte integrante da reforma da floresta. A floresta em Portugal ocupa uma área de 3,15 milhões de euros, sendo que o objetivo da SGIF é deter 0,54% desta área. A SGIF terá também presente que existem 2,85 milhões de hectares ocupados por matos e pastagens, sendo que parte desta área constitui áreas abandonadas pós-fogo que foram ocupadas posteriormente por matos e estão disponíveis para serem arborizadas (ICNF, 2013).

No Anexo 3 (ponto 3.3) é possível consultar a evolução do volume de negócios da SGIF ao longo do horizonte de planeamento do projeto. As taxas de exploração (corte/colheita pinha) estão incorporadas no “Fee de Gestão/ha” para cada espécie, sendo o valor do corte/colheita possível de ser consultado em detalhe no Anexo 2.

#### **4.9.3. Gastos FSE e Pessoal**

Os gastos estimados com Fornecimentos e Serviços Externos (FSE) dizem respeito apenas à atividade da SGIF, dado que os gastos com arrendamentos da terra e operações silvícolas, apesar de subcontratados pela empresa, estão incluídos no investimento inicial realizado pelos clientes da SGIF.

O montante total anual de gastos com FSE é estimado em 116.340 €, sendo que para esta rubrica de custos contribuem principalmente os seguros a contratar para o património florestal (41% - 48.000 €/ano), os combustíveis para deslocação (21%) e o arrendamento dos dois escritórios no Porto e Lisboa (12%). Os custos com conservação de máquinas e equipamentos e a publicidade/propaganda da SGIF representam cada uma 5% dos custos. No Anexo 3 (ponto 3.4) encontram-se em detalhe os gastos com FSE e ainda os custos com conservação de equipamentos e máquinas.

Os gastos com pessoal são referentes à criação de 12 postos de trabalho custando anualmente cerca de 242.550 €. Os gastos com pessoal incluem remuneração a 14 meses, despesas com segurança social e ainda subsídio de alimentação no valor de 7

€ por dia de trabalho. Prevê-se uma remuneração base mensal dos cargos de administração de 2.000 € e para os restantes cargos 1.000 €.

#### **4.9.4. Demonstrações Financeiras Previsionais**

##### **4.9.4.1. Demonstração de Resultados**

Durante os primeiros três anos do projeto a SGIF apresentará resultados negativos, uma vez que ainda estará em fase de angariação de património tendo ao mesmo tempo que manter a sua estrutura. Como referido anteriormente, estes anos serão financiados por empréstimos de curto prazo à taxa de juro de 5%. A partir de 2020, a SGIF começará a apresentar resultados positivos, atingido resultados máximos nos anos de corte de madeira de eucalipto e pinheiro bravo, através da contribuição das respetivas taxas de exploração.

No Anexo 3 (ponto 3.5) encontra-se para consulta a tabela de demonstração de resultados, onde é possível observar que os gastos com FSE e Pessoal representam em média 60% do volume de negócios da SGIF, a partir de 2020.

##### **4.9.4.2. Cash-Flows do projeto**

Na ótica do projeto (*Free Cash-Flow to Firm*) em que fluxo gerado pelo projeto corresponde ao rendimento operacional (EBIT x (1-IRC)) acrescido das amortizações, o projeto começa a gerar *cash-flows* positivos a partir do 3.º ano (2019). A partir deste ano, os *cash-flows* são suficientes para fazer face, sempre que necessário, às necessidades de fundo de maneio e às necessidades de reinvestimento em máquinas e equipamentos. Prevê-se que a SGIF tenha um *cash-flow* acumulado de 4,5 milhões de euros no final do horizonte de planeamento do projeto. No Anexo 3 (ponto 3.6) é possível consultar o *cash-flow* operacional para o horizonte de planeamento do projeto.

Na ótica do investidor (*Free Cash-Flow to Equity*), considerando-se o grau de endividamento do projeto e em que o fluxo gerado pelos promotores/sócios do projeto será o rendimento operacional acrescido das amortizações e subtraindo a amortização da dívida/juros pagos, o projeto começa a gerar *cash-flows* positivos apenas a partir do 4.º ano (2020).

##### **4.9.5. Indicadores de Rentabilidade**

Os indicadores de rentabilidade analisados neste trabalho foram o Valor Atual Líquido (VAL), a Taxa Interna de Rentabilidade (TIR), o *Payback Period* e o Índice de Rentabilidade (IR). No Anexo 3 (ponto 3.7) são apresentados os indicadores e os *cash-flows* que lhes deram origem na ótica do projeto e do investidor.

Na ótica do projeto a análise financeira devolveu uma VAL positivo de 991.062 €, uma TIR de 29,91% e um *Payback period* arredondado de 6 anos. O IR calculado foi de 4,63.

Na ótica do investidor obteve-se um VAL positivo de 1.016.680 €, uma TIR de 29,18% e uma *Payback period* arredondado de 6 anos. O IR calculado foi de 4,75.

O facto de o VAL ser positivo em ambas as óticas de análise é indicativo de que o negócio da SGIF gera retorno suficiente para pagar o investimento inicial, corresponder às exigências mínimas de rentabilidade por parte dos investidores ou das fontes de financiamento, de acordo com a ótica de análise, e ainda ter um excedente igual ao valor do VAL. O valor obtido para a TIR, taxa que iguala o VAL a zero, nas duas óticas é também indicativo da boa viabilidade do projeto. Por cada unidade de capital investido a atividade da SGIF liberta 4,63 e 4,75, na ótica do projeto e investidor, respetivamente, em termos de fluxo financeiro o que significa que o projeto é suficientemente rentável para pagar o investimento, remunerar os seus investidores, tendo ainda a capacidade para gerar um excedente.

#### **4.10. Análise de Risco e Sensibilidade**

##### **4.10.1. Análise de Risco**

No Anexo 3 (ponto 3.8) é possível consultar em detalhe a análise de risco realizada e os indicadores que a seguir se apresentam. Os indicadores estão descritos para cada ano do horizonte de planeamento do projeto e é apresentado o método de cálculo para cada indicador.

Da análise de risco realizada ao longo do horizonte de planeamento do projeto, é possível afirmar que as projeções de rentabilidade asseguram um nível de segurança aceitável para possíveis alterações de rentabilidade no negócio. Nesta análise de risco, o Preço de Venda Unitário (Pvu) foi calculado pela média das taxas de gestão e de exploração ponderadas pelo peso das áreas geridas de eucalipto, pinheiro bravo e pinheiro manso. Apresenta-se em seguida um exemplo do cálculo do Pvu para o ano 2029 (12.º ano):

$$Pvu_{(2029)} = (50\% \times 114 \text{ €}) + (20\% \times 35 \text{ €}) + (30\% \times 45,19 \text{ €}) = 77,56 \text{ €}$$

O ponto crítico em valor médio, calculado a partir do ano em que a SGIF começa a gerar resultados positivos (2020), é de cerca de 386.000 €, o que significa que atividade da empresa tem uma margem de segurança média de 39%, obtendo em todos os anos proveitos superiores ao ponto crítico.



O ponto crítico em quantidade médio, calculado a partir do mesmo ano, mostra que será necessário a SGIF deter, em média, um património mínimo sob gestão de cerca de 10.190 hectares para cobrir os custos fixos.

De acordo com os objetivos da SGIF e mantendo-se o património sob gestão de 17.000 hectares, as taxas de gestão e de exploração relativas às áreas geridas de eucalipto, pinheiro bravo e pinheiro manso poderão atingir um valor mínimo ponderado de 23 €.

#### 4.10.2. Análise de Sensibilidade

Para a análise de sensibilidade testou-se a diminuição e aumento das taxas ponderadas de gestão e exploração e do número de hectares sob gestão da SGIF em  $\pm 10\%$ ,  $\pm 15\%$  e  $\pm 20\%$ . Os resultados são apresentados na Tabela VII.

Tabela VII. Valor do VAL na ótica do projeto para variações na atividade da SGIF em  $\pm 10\%$ ,  $\pm 15\%$ ,  $\pm 20\%$  tanto no valor das taxas como no património gerido (ha)

				VARIACÃO DO PATRIMÓNIO SOB GESTÃO (ha)						
				-20%	-15%	-10%	0%	10%	15%	20%
		Fee Gestão*	Fee de Corte*	13 600	14 450	15 300	17 000	18 700	19 550	20 400
VARIACÃO DO FEE DE GESTÃO + FEE EXPLORAÇÃO	-20%	27,20 €	1,00%	-382 734	-230 090	-77 446	227 842	533 130	685 774	838 418
	-15%	28,90 €	1,06%	-230 090	-67 906	94 279	418 647	743 015	905 199	1 067 384
	-10%	30,60 €	1,13%	-77 446	94 279	266 003	609 452	952 901	1 124 625	1 296 350
	0%	34,00 €	1,25%	227 842	418 647	609 452	991 062	1 372 672	1 563 476	1 754 281
	10%	37,40 €	1,38%	533 130	743 015	952 901	1 372 672	1 792 442	2 002 328	2 212 213
	15%	39,10 €	1,44%	685 774	905 199	1 124 625	1 563 476	2 002 328	2 221 753	2 441 179
	20%	40,80 €	1,50%	838 418	1 067 384	1 296 350	1 754 281	2 212 213	2 441 179	2 670 145

Da análise acima realizada é possível retirar um Cenário Pessimista, com redução de 15% em ambas as variáveis, ficando assim (a) um fee de gestão ponderado de 28,90 € (equivalente a 25,50 €/ha para Eucalipto, 29,75€/ha para Pinheiro Bravo e 34 €/ha para Pinheiro Manso), (b) uma taxa de exploração ponderada de 1,06% (equivalente a 0,9% para corte de Eucalipto, 1,3% para corte de Pinheiro Bravo e 1,3% para colheita de pinha nas áreas de Pinheiro Manso) e (c) um património anual sob gestão da SGIF de 14.450 hectares, resultando num VAL na ótica do projeto de -67.906 € e uma TIR de 8,72%. O Cenário Base será a gestão de um património de 17.000 hectares com uma taxa de gestão ponderada de 34 €/ha e uma taxa de exploração ponderada de 1,25%, que origina uma VAL de 991.062 € e uma TIR de 29,91%. Como Cenário Otimista, ao inverso do cenário pessimista, selecionou-se o acréscimo de 15%, tanto nos fees de gestão e exploração como para o património sob gestão, o que resulta num VAL de 2.221.753 € e uma TIR de 54,03% na ótica do projeto.

#### 4.11. Modelo de Gestão e Controlo de Negócio

A SGIF a criar no âmbito deste projeto, revestirá a forma jurídica de uma Sociedade Anónima e será constituída com um Capital Social de 250.000 € distribuído por dois sócios que farão parte do Conselho de Administração. O planeamento e controlo estratégico estarão a cargo da Administração que irá traçar anualmente os objetivos e metas para a SGIF, não só em termos de património sob gestão, mas também da carteira de clientes. Os resultados reais da SGIF serão confrontados periodicamente com os objetivos e metas traçados no início do ano.

A Tabela VIII apresenta o esquema do *Balanced Scorecard* utilizado pelas empresas para aferir o estabelecimento de controlos estratégicos e financeiros para avaliar a sua performance (Hitt, Ireland, e Hoskisson, 2009).

**Tabela VIII. Balanced Scorecard (Fonte: Hitt, Ireland, e Hoskisson, 2009)**

Perspetivas	Critérios
Financeiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume de Negócios</li> <li>• Resultado Líquido</li> <li>• Rendibilidade do Capital Próprio</li> <li>• Retorno sobre ativos</li> </ul>
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alargamento da carteira de clientes</li> <li>• Desenvolvimento da carteira de proprietários florestais</li> <li>• Capacidade de comunicação com os clientes</li> <li>• Avaliação do investimento alocado à carteira de clientes</li> </ul>
Processos Internos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlo de Qualidade dos Prestadores de Serviços</li> <li>• Processo de melhoria na utilização dos ativos</li> <li>• Avaliação motivacional dos trabalhadores</li> </ul>
Aprendizagem e Crescimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento das capacidades e formação dos trabalhadores</li> <li>• Formação dos Prestadores de Serviços</li> <li>• Melhorias na capacidade de inovação</li> </ul>

#### 4.12. Calendarização

A execução do investimento está prevista para o último trimestre de 2017, sendo totalmente realizada neste trimestre. O processo de recrutamento será iniciado no mesmo período, mas prevê-se concluído apenas no primeiro trimestre de 2018.

#### 4.13. Conclusões, Limitações e Investigação Futura

Pretendeu-se com este trabalho apresentar uma solução que gere uma alternativa de investimento com rentabilidades competitivas, face aos modelos convencionais, e ainda com um potencial diversificador da carteira de investimento. Comprovou-se com este trabalho que estrategicamente a SGIF tem condições de ser uma solução para esta alternativa de investimento, sendo a sua atividade rentável na medida em que paga o investimento, sustenta os 12 postos de trabalhos, liquida as despesas anuais com FSE, remunera os seus acionistas/financiadores e ainda gera um excedente de 991.062 €, correspondente ao VAL.

Ao efetuar uma gestão conjunta dos espaços florestais a SGIF torna possível, e acessível a todos, a rentabilidade do património florestal, algo que nos dias de hoje é muito difícil devido ao problema estrutural do património florestal em Portugal. De modo a comprovar esta rentabilidade potencial, foi dada particular atenção à análise das rentabilidades potenciais dos investimentos em pinheiro bravo, pinheiro manso e eucalipto, por forma a testar a sua competitividade, e verificar se efetivamente se tratava de um mercado atrativo para os investidores com perfil de aplicações de longo prazo e em ativos sustentáveis. Constatou-se que existe uma rentabilidade potencial de pelo menos 5% (medida pela TIR e em linha com investimentos análogos noutros países), entendendo-se por isso que estaria assegurada a procura por este tipo de investidores (nomeadamente tendo em atenção a atual remuneração dos ativos sem risco).

Como limitações ao trabalho, destaca-se a falta de informação relativa a este tipo de sociedades em Portugal, consequência de ser um modelo pouco explorado no país. A escassez e dificuldade de acesso à informação sobre os seguros florestais contra incêndios. Por último, o facto de o investimento florestal ser de longo prazo o que obrigou a elevar o horizonte de planeamento para 25 anos, havendo mesmo assim ativos florestais, como o pinheiro bravo, que atingem a idade de corte após este prazo.

Para investigação futura poderá ser interessante avaliar outro tipo de ativos florestais como a produção de madeiras nobres para a indústria do mobiliário, de forma a diversificar a bolsa de ativos florestais e, conseqüentemente, o risco.

## 5. Referências Bibliográficas

- AIFF. (2013). *Estudo prospetivo para o setor florestal - Relatório final*. Associação para a competitividade da fileira florestal.
- Almas, D. (2016). *Há 97 PPR à sua disposição. Apenas 3 merecem encher o seu mealheiro*. Obtido de Observador: <http://observador.pt/especiais/ha-97-ppr-a-sua-disposicao-apenas-3-merecem-encher-o-seu-mealheiro/>
- Almas, D. (2017). *Proteja a sua reforma. Só há dois PPR que merecem o seu dinheiro*. Obtido de Observador: <http://observador.pt/especiais/proteja-a-sua-reforma-so-ha-dois-ppr-que-merecem-o-seu-dinheiro/>
- APFC. (2014). *Boletim Informativo Da Associação Dos Produtores Florestais Do Concelho De Coruche E Limítrofes - Informação 23*. Coruche: APFC.
- APFIPP. (2014). *Relatório de Actividades*. Associação Portuguesa de Fundos de Investimento, Pensões e Patrimónios.
- Banco de Portugal. (2017a). *Índice de Cotações de Ações - PSI 20 (Fim de Período)*. Obtido em 16 de janeiro de 2017, de Banco de Portugal - Eurosistema: <http://www.bportugal.pt/Mobile/BPStat/Serie.aspx?IndID=827051eSerID=2028134eSW=1280eShow=1>
- Banco de Portugal. (2017b). *Projeções para a economia portuguesa: 2017-2019*. Banco de Portugal - Eurosistema
- Bhidé, A. (2000). *The Origin And Evolution Of New Businesses*. New York: Oxford University Press.
- Binkley, C. S. (2007). *The Rise and Fall of the Timber Investment Management Organizations: Ownership Changes in US Forestlands. Pinchot Distinguished Lecture* (pp. 1-12). Washington, DC: Pinchot Institute for Conservation.
- Brinckmann, J., Grichnik, D., e Kapsa, D. (2010). *Should entrepreneurs plan or just storm the castle? A meta-analysis on contextual factors impacting the business planning–performance relationship in small firms*. *Journal of Business Venturing*, 25(1), 24-40.
- CAOF. (2015a). *Matriz de Beneficiação 2015/2016*. Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais.
- CAOF. (2015b). *Matriz de Re(Arborização) 2015/2016*. Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais.
- CAOF. (2015c). *Tabela Exploração Florestal do Eucalipto*. Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais.
- Caulfield, J., Flick, W. (1999). *Prospects and Challenges with Securitized Timberland*. in Munn, I.A., et al. (Eds.), *Proceedings of the 1999 Southern Forest Economics Workshop*. Department of Forestry, Mississippi State University, Starkville, MS.
- CMVM. (2017). *Fundos / Gestão de ativos - Fundos Especiais de Investimento Imobiliário*. Obtido de CMVM - Sistema de difusão de informação: [http://web3.cmvm.pt/sdi/fundos/app/lista\\_fundos.cfm?tip\\_fun=%24%3ESJ%24%3DO%20%20%0A](http://web3.cmvm.pt/sdi/fundos/app/lista_fundos.cfm?tip_fun=%24%3ESJ%24%3DO%20%20%0A)
- Damodaran, A. (2016a). *Country Default Spreads and Risk Premiums*. Obtido de Damodaran Online: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

- Damodaran, A. (2016b). *Beta, Unlevered beta and other risk measures – Western Europe*. Obtido de Damodaran Online: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Delmar, F., e Sane, S. (2003). Does business planning facilitate the development of new ventures. *Strategic Management Journal*, 24(12), 1165-1185.
- Deloitte e Touche. (2003). *Writing an Effective Business Plan (4th ed)*. Deloitte e Touche LLP.
- Ernst & Young. (2001). *A guide to producing a business plan*. Ernst e Young LLP.
- Fernandez, P., Ortiz, A., e Acin, I. F. (2016). *Market Risk Premium used in 71 countries in 2016: a survey with 6,932 answers*. University of Navarra: IESE Business School.
- Fernholz, K., Bowyer, J., e Howe, J. (2007). *TIMOS e REITS - What, Why e How They Might Impact Sustainable Forestry*. Dovetail Partners, Inc.
- Fu, C. H. (2012). *Timberland Investments: A Primer*. Massachusetts: Timberland Investment Resources, LLC.
- Gomes, V. S. (2011). *Avaliação de Projetos de Investimento: Elaboração de um Estudo de Viabilidade Económico-Financeira*. Tese de Mestrado em Gestão, Faculdade de Economia - Universidade de Coimbra.
- Hitt, M. A., Ireland, R. D., e Hoskisson, R. E. (2009). *Strategic Management - Concepts & Cases - Competitiveness and Globalization (8th ed.)*. Mason, EUA: South-Western.
- Hofstede, G. (2017). *What about Portugal?* Obtido de GEERT HOFSTEDÉ: <https://geert-hofstede.com/portugal.html>
- IAPMEI. (2016). *Guia Explicativo para a Criação do Plano de Negócios e do seu Modelo Financeiro*. Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.
- IAPMEI. (2017). *Ferramenta De Avaliação De Projetos De Investimento*. Obtido de IAPMEI: <https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Assistencia-Tecnica-e-Formacao/Ferramentas/Ferramenta-de-Avaliacao-de-Projetos-de-Investment.aspx>
- ICNF. (2013). *IFN6 – Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal continental. Resultados preliminares*. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas I.P.
- ICNF. (2016). *Mercados Florestais 2016 - Importância do Setor Florestal na Balança Comercial*. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas I.P.
- Inderst, G., Kaminker, C., e Stewart, F. (2012). Defining And Measuring Green Investments: Implications For Institutional Investors' Asset Allocations. *OECD Working Papers On Finance, Insurance And Private Pensions*, 24, 1-55.
- INE. (2016). *Estatísticas Agrícolas 2015*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, I.P.
- Karlsson, T., e Honig, B. (2007). Norms Surrounding Business Plans and Their Effect on Entrepreneurial Behavior. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 27(22), 1-11.
- Kotler, P., e Armstrong, G. (2014). *Principles of Marketing (15 ed.)*. Harlow, England: Pearson Education Limited.
- Kuratko, D. F. (2009a). *Introduction to Entrepreneurship - International Edition (8th ed.)*. Mason, OH, United States: Cengage Learning, Inc.

- Kuratko, D. F. (2009b). *Entrepreneurship. Theory, Process, Practice* (9th ed.). Mason, OH, United States: Cengage Learning, Inc.
- La, L., e Mei, B. (2015). Portfolio diversification through timber real estate investment trusts: A cointegration analysis. *Forest Policy and Economics*, 50, 269-274.
- Mei, B., Clutter, M., e Harris, T. (2013). Timberland Return Drivers and Timberland Returns and Risks: A Simulation Approach. *Southern Journal of Applied Forestry*, 37(1), 18-25.
- Nunes, P. (2017). *Ciências Económicas e Empresariais*. Obtido de know.net - Enciclopédia temática: <http://know.net/cienceconempr/gestao/envolvente-externa/>
- Osterwalder, A., e Pigneur, Y. (2010). *Criar Modelos de Negócio* (6.ª ed.). New Jersey: Publicações Dom Quixote.
- Parlamento Europeu. (2016). *Eurobarómetro 85.1*. Parlamento Europeu.
- PORDATA. (2017a). *Taxas de juro de depósitos (média anual) de empresas: total e por tipo*. Obtido de PORDATA - Base de Dados Portugal Contemporâneo: [http://www.pordata.pt/Portugal/Taxas+de+juro+de+dep%C3%B3sitos+\(m%C3%A9dia+anual\)+de+empresas+total+e+por+tipo-2851](http://www.pordata.pt/Portugal/Taxas+de+juro+de+dep%C3%B3sitos+(m%C3%A9dia+anual)+de+empresas+total+e+por+tipo-2851)
- PORDATA. (2017b). *População residente: total e por sexo*. Obtido de PORDATA - Base de Dados Portugal Contemporâneo: <http://www.pordata.pt/Portugal/Popula%C3%A7%C3%A3o+residente+total+e+por+sexo-6>
- PORDATA. (2017c). *População empregada: total e por sexo*. Obtido de PORDATA - Base de Dados Portugal Contemporâneo: <http://www.pordata.pt/Portugal/Popula%C3%A7%C3%A3o+empregada+total+e+por+sexo+30>
- PORDATA. (2017d). *Indivíduos com 16 e mais anos que utilizam computador e Internet em % do total de indivíduos: por sexo*. Obtido de PORDATA - Base de Dados Portugal Contemporâneo: <http://www.pordata.pt/Portugal/Indiv%C3%ADduos+com+16+e+mais+anos+que+utilizam+computador+e+Internet+em+percentagem+do+total+de+indiv%C3%ADduos+por+sexo-1142>
- PORDATA. (2017e). *Taxas de rendibilidade de obrigações do tesouro – Europa*. Obtido de PORDATA - Base de Dados Portugal Contemporâneo: <http://www.pordata.pt/Europa/Taxas+de+rendibilidade+de+obriga%C3%A7%C3%B5es+do+tesouro-2680>
- PORDATA. (2017f). *Taxa de crescimento real do PIB*. Obtido de PORDATA - Base de Dados Portugal Contemporâneo: <http://www.pordata.pt/Portugal/taxa-de-crescimento-real-do-pib-2298>
- PORDATA. (2017g). *Taxa de Inflação (Taxa de Variação do Índice de Preços no Consumidor): total e por consumo individual por objectivo*. Obtido de PORDATA - Base de Dados Portugal Contemporâneo: [http://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+Infla%C3%A7%C3%A3o+\(Taxa+de+Varia%C3%A7%C3%A3o+do+%C3%8Dndice+de+Pre%C3%A7os+no+Consumidor\)+total+e+por+consumo+individual+por+objectivo-2315](http://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+Infla%C3%A7%C3%A3o+(Taxa+de+Varia%C3%A7%C3%A3o+do+%C3%8Dndice+de+Pre%C3%A7os+no+Consumidor)+total+e+por+consumo+individual+por+objectivo-2315)



- Scarborough, N. M. (2012). *Effective small business management : an entrepreneurial approach*. New Jersey: Prentice Hall.
- Silva, F. G. (2016). Os grandes desafios para a política florestal em Portugal. *Notícias AGRO.GES*, 11, 1-2.
- Sun, C. (2013). On the market risk of securitized timberlands. *Journal of Forest Economics*, 19(2), 110-127.
- Tomé, M., Oliveira, T., e Soares, P. (2006). *O modelo GLOBULUS 3.0 - dados e equações*. Lisboa: CEF - Centro de Estudos Florestais.
- Towers Watson. (2012). *Investing in Private Markets: The right strategy, the right geography, the right manager*. Londres: Towers Watson.
- UNAC. (2013). *Conta de Cultura ContaPm 1.0*. Obtido de UNAC – União da Floresta Mediterrânica: <http://www.unac.pt/projetos/projeto-inalentejo/inalentejo-resultados/170-conta-de-cultura-contapm-10.html>
- Wan, Y., Mei, B., Clutter, M., e Siry, J. (2013). Assessing the Inflation Hedging Ability of Timberland Assets in the United States. *Forest Science*, 59(1), 93-104.
- XXI Governo Constitucional. (2016). *Consulta Pública sobre a Reforma das Florestas*. Obtido em 04 de janeiro de 2017, de República Portuguesa - XXI Governo Constitucional: <http://www.portugal.gov.pt/media/22566260/20161107-conspub-florestas-soc-gestao.pdf>

## 6. Anexos

## Anexo I – Dados Estatísticos

Figura 3. Evolução do índice português Psi 20 entre 2006 e 2016 (Banco de Portugal, 2017a)

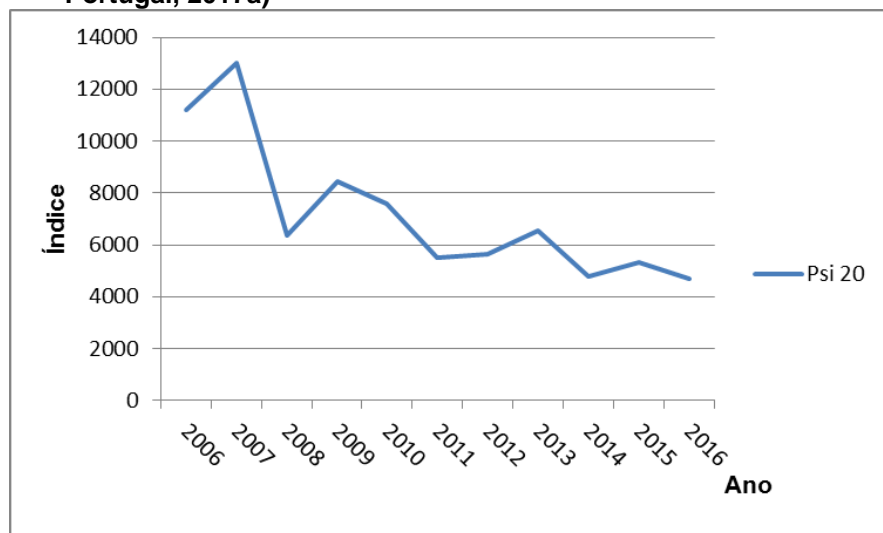


Figura 4. Distribuição dos usos do solo em Portugal continental para 2010 (ICNF, 2013)

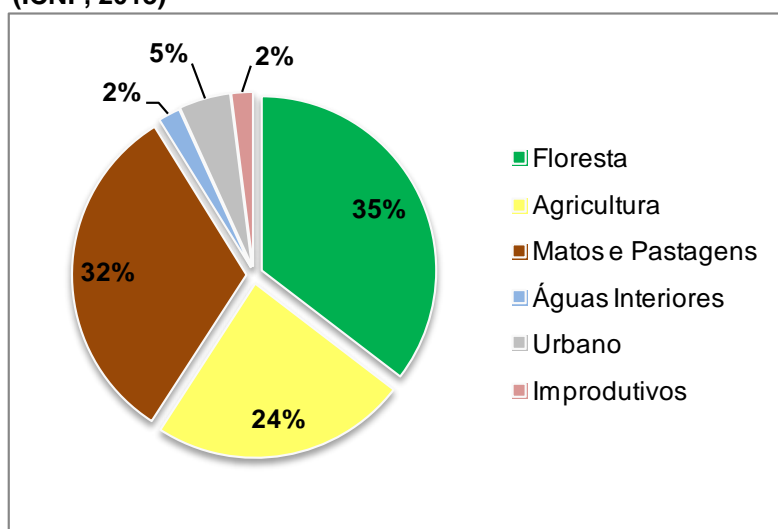


Figura 5. Evolução do crescimento do PIB e da Inflação entre 1980-2019 (PORDATA, 2017f; PORDATA, 2017g)

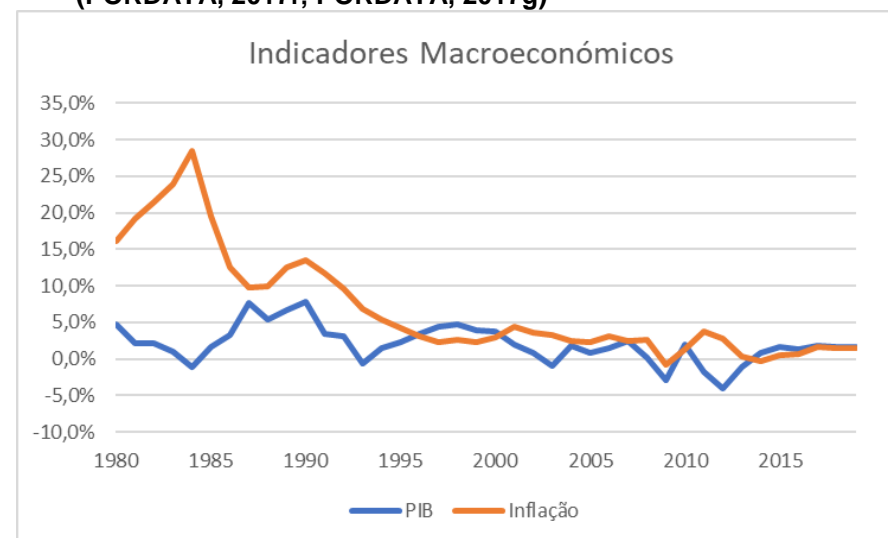
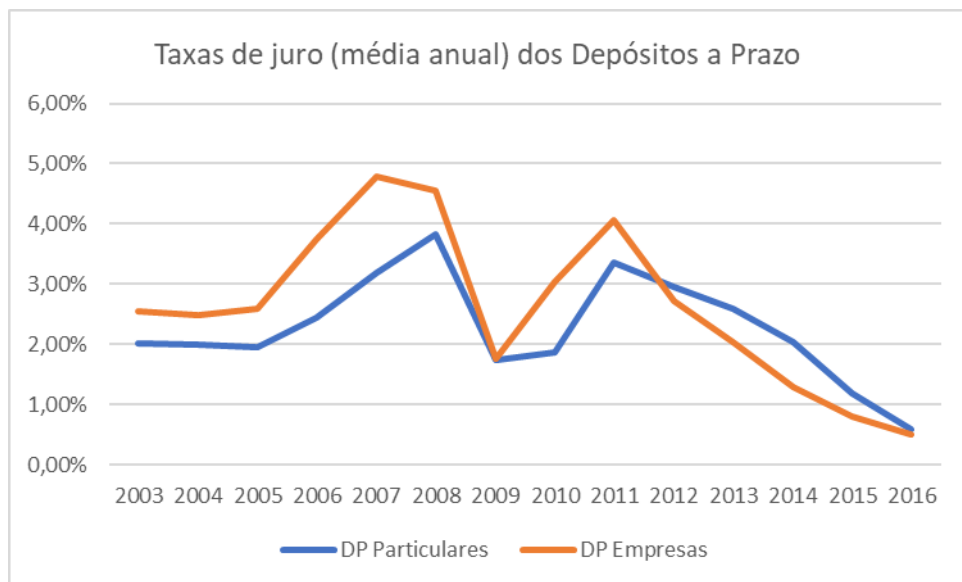


Tabela IX. Valor da produção silvícola (valores em 10<sup>6</sup>€), a preços correntes, e respetivo VAB de 2011 a 2014 (INE, 2016).

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>1. Produção de bens silvícolas</b>	<b>753,35</b>	<b>826,73</b>	<b>825,35</b>	<b>874,02</b>	<b>878,25</b>
1.1. Crescimento das florestas (variação de existências)	124,23	133,93	135,98	141,67	137,02
1.2. Madeira de resinosas para fins industriais	121,63	126,75	121,85	129,31	137,89
Madeira de resinosas para serrar	98,94	104,25	101,05	107,42	117,28
Madeira de resinosas para triturar	16,91	16,90	15,18	16,81	15,73
Outra Madeira de resinosas	5,77	5,60	5,62	5,09	4,89
1.3. Madeira de folhosas para fins industriais	247,09	273,01	297,68	319,25	310,91
Madeira de folhosas para serrar	4,67	5,11	5,41	5,07	4,79
Madeira de folhosas para triturar	240,8	266,25	290,35	312,29	304,13
Outra Madeira de folhosas	1,63	1,65	1,92	1,89	1,99
1.4. Madeira para energia	46,7	48,57	49,85	52,29	55,38
1.5 Outros produtos	213,7	244,47	219,99	231,50	237,05
Cortiça	195,58	220,24	202,61	214,82	220,42
Plantas florestais de viveiro	4,22	3,90	5,47	6,93	6,62
Outros produtos silvícolas	13,9	20,33	11,91	9,75	10,01
<b>2. Produção de serviços silvícolas e de exploração florestal</b>	<b>230,22</b>	<b>223,16</b>	<b>239,47</b>	<b>265,07</b>	<b>262,92</b>
2.1. Florestação e reflorestação de rendimento regular	76,51	74,18	78,38	89,81	82,48
2.2. Outros serviços silvícolas e de exploração florestal	153,71	148,98	161,09	175,26	180,44
<b>3. Atividades secundárias não florestais (não separáveis)</b>	<b>41,37</b>	<b>50,07</b>	<b>48,73</b>	<b>51,27</b>	<b>52,29</b>
<b>4. Total da produção da silvicultura e exploração florestal</b>	<b>1024,94</b>	<b>1 099,96</b>	<b>1 113,55</b>	<b>1 190,36</b>	<b>1 193,46</b>
<b>5. Consumos intermédios</b>	<b>310,57</b>	<b>319,12</b>	<b>325,88</b>	<b>345,43</b>	<b>343,75</b>
<b>6. Valor acrescentado bruto a preços base</b>	<b>714,37</b>	<b>780,84</b>	<b>787,67</b>	<b>844,93</b>	<b>849,71</b>



**Figura 6. Taxas de juro (média anual) dos depósitos a prazo entre 2003 e 2016 (PORDATA, 2017g)**



## ANEXO II

### Rentabilidade dos Ativos Florestais: Eucalipto, Pinheiro Bravo e Pinheiro Manso

#### 2.1. Rentabilidade do Eucalipto:

##### Pressupostos

Modelo	Descrição	AMA* Instalação	AMA* Talhadia
EG1	Plantação em Zonas com IQE <sup>*2</sup> = 20	14 m <sup>3</sup> /ha/ano	13 m <sup>3</sup> /ha/ano
	Densidade de plantação =	1250	plantas/ha
	Compasso de instalação =	4 m x 2 m	

Preços da Madeira de Eucalipto <sup>*3</sup>	
Valor da Madeira na Fábrica /m3 =	50,00 €

\* AMA – Acréscimo Médio Anual – m<sup>3</sup>/ha/ano (Fonte: Tomé, Oliveira e Soares, 2006)

<sup>\*2</sup> IQE – Índice de Qualidade da Estação (Fonte: Tomé, Oliveira e Soares, 2006)

<sup>\*3</sup> Fonte: APFC, 2014

##### Tabela de Proveitos (valores/ha)

Ano	Operação	Modelo EG1	
		Produção (m3)	Rendimento
12	1.º Corte	168	8 400,00 €
24	2.º Corte	156	7 800,00 €

##### Tabela de Custos (€/ha)

Fase	Ano	Custo EG1
1.ª Rotação	0	1 864 €
	1	456 €
	2	19 €
	3	89 €
	5	61 €
	12	2 150 €
	<b>Sub-total =</b>	<b>4 639 €</b>
2.ª Rotação	14	200 €
	15	157 €
	17	350 €
	24	1 997 €
	<b>Sub-total =</b>	<b>2 704 €</b>
	<b>Total</b>	<b>7 343 €</b>

**Tabela de Custos (€/ha)**

Ano	Operação	Custo/ha CAOF*	Observações
0	Gradagem	157 €	
0	Subsolagem	185 €	Subsolagem a 3m c/ um dente
0	Ripagem	250 €	
0	Plantação	1 000 €	1250
	Plantas	225 €	0,18 €/un
	Plantação folhosas	288 €	Em contentor
	Abertura manual de covas	488 €	30 x 30 x 30 cm
0	Adubação	174 €	0,15 kg/planta
	Aquisição de adubo	62 €	0,33 €/kg
	Aplicação de adubo à cova	113 €	
0	Construção de caminhos c/ valeta	74 €	densidade = 0,04 km/ha
0	Construção de aceiros	24 €	densidade = 0,20 km/ha
1	Sacha e Amontoa	250 €	
1	Retancha	117 €	10%
1	Controlo da Vegetação Espontânea	89 €	Trator + grade
2	Aplicação de adubo total	19 €	Trator agrícola + distribuidor centrifugo
3	Controlo da Vegetação Espontânea	89 €	Trator + grade
5	Conservação de caminhos	37 €	densidade = 0,04 km/ha
5	Conservação de aceiros	24 €	densidade = 0,20 km/ha
12	Corte	2 150 €	
	Abate e processamento mecânicos	890 €	
	Rechega, Extração e Transporte	1 260 €	
14	Seleção de varas	200 €	
15	Controle da vegetação espontânea	89 €	
15	Adubação	68 €	
	Aquisição de adubo	19 €	
	Aplicação de adubo total	50 €	150 kg/ha (0,33 €/kg)
17	Controle da vegetação espontânea	89 €	
17	Seleção de varas	200 €	
17	Conservação de caminhos	37 €	densidade = 0,04 km/ha
17	Conservação de aceiros	24 €	densidade = 0,20 km/ha
24	Corte Final	1 997 €	
	Abate de processamento mecânicos	827 €	
	Rechega, Extração e Transporte	1 170 €	

\*CAOF – Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais – Fonte: (CAOF, 2015a; CAOF, 2015b; CAOF, 2015c)

<b>Cash-Flow</b>	
<b>Pressupostos EG1</b>	
Área (ha) =	1
Valor arrendamento/ha =	80,00 €
Fee anual de Gestão/ha =	30,00 €
Taxa de exploração =	1,0%
Subsídios à Instalação =	0%
Prémio de Manutenção/ha =	0,00 €

<b>MODELO EG1</b>
-------------------

Ano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Custos exploração	-1 864 €	-456 €	-19 €	-89 €	0 €	-61 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	-2 150 €
Proveitos exploração	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	8 400 €
<b>Rendimento Exploração</b>	<b>-1 864 €</b>	<b>-456 €</b>	<b>-19 €</b>	<b>-89 €</b>	<b>0 €</b>	<b>-61 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>6 250 €</b>
Subsídios	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Custos com Arrendamento	0 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €
Fees de Gestão	0 €	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-114 €
<b>Cash-Flow</b>	<b>-1 864 €</b>	<b>-566 €</b>	<b>-129 €</b>	<b>-199 €</b>	<b>-110 €</b>	<b>-171 €</b>	<b>-110 €</b>	<b>-110 €</b>	<b>-110 €</b>	<b>-110 €</b>	<b>-110 €</b>	<b>-110 €</b>	<b>6 056 €</b>
<b>TIR</b>													<b>5,1%</b>

Ano	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Custos exploração	0 €	-200 €	-157 €	0 €	-350 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	-1 997 €
Proveitos exploração	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	7 800 €
<b>Rendimento Exploração</b>	<b>0 €</b>	<b>-200 €</b>	<b>-157 €</b>	<b>0 €</b>	<b>-350 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>5 803 €</b>
Subsídios	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Custos com Arrendamento	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €	-80 €
Fees de Gestão	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-30 €	-108 €
<b>Cash-Flow</b>	<b>-110 €</b>	<b>-310 €</b>	<b>-267 €</b>	<b>-110 €</b>	<b>-460 €</b>	<b>-110 €</b>	<b>-110 €</b>	<b>-110 €</b>	<b>-110 €</b>	<b>-110 €</b>	<b>-110 €</b>	<b>5 615 €</b>
<b>TIR</b>												<b>6,8%</b>

## 2.2. Rentabilidade do Pinheiro Bravo:

### Pressupostos

Modelo	Descrição	AMA* Instalação
PB1	Instalação Povoamento	7

Densidade de plantação =	1471	plantas/ha
Compasso de instalação =	4 m x 1,70 m	

### Preços da Madeira de Pinheiro bravo\*<sup>2</sup>

Valor da Madeira para Faxina na Fábrica/m3 =	40,00 €
Valor da Madeira para Serração na Fábrica/m3 =	70,00 €

\* AMA – Acréscimo Médio Anual – m<sup>3</sup>/ha/ano (Fonte: AIFF, 2013)

\*<sup>2</sup> Fonte: APFC, 2014

### Tabela de Proveitos

Ano	Operação	Destino Madeira Extraída		Produção (m3)	Rendimento	
		Faxina	Serração			
15	1.º Desbaste (30%)	100%	0%	31,5	1 260,00 €	30% desbaste
25	2.º Desbaste (25%)	50%	50%	43,75	2 406,25 €	25% desbaste
35	Corte Final	30%	70%	245	14 945,00 €	100% corte

### Tabela de Custos (€/ha)

Modelo	Ano	Custos
PB1	0	1 871 €
	1	431 €
	5	150 €
	10	767 €
	15	168 €
	25	158 €
	35	1 965 €
	<b>Total PB1 =</b>	<b>5 510 €</b>

**Tabela de Custos PB1**

<b>Ano</b>	<b>Operação</b>	<b>Custos/ha CAOF</b>	<b>Observações</b>
0	Gradagem	157 €	
0	Ripagem	250 €	
0	Plantação	1 162 €	1471
	Plantas	250 €	0,17 €/un
	Plantação resinosas	338 €	Em contentor
	Abertura manual de covas	574 €	30 x 30 x 30 cm
0	Adubação	205 €	0,15 kg/planta
	Aquisição de adubo	73 €	0,33 €/kg
	Aplicação de adubo à cova	132 €	
0	Construção de caminhos c/ valeta	74 €	densidade = 0,04 km/ha
0	Construção de aceiros	24 €	densidade = 0,20 km/ha
1	Sacha e Amontoa	294 €	
1	Retanchar	137 €	10%
5	Limpeza de matos	89 €	Trator + grade
5	Conservação de caminhos	37 €	densidade = 0,04 km/ha
5	Conservação de aceiros	24 €	densidade = 0,20 km/ha
10	Limpeza de matos	89 €	Trator + grade
10	Desrama	618 €	Operação mista (homem + motosserra)
10	Conservação de caminhos	37 €	densidade = 0,04 km/ha
10	Conservação de aceiros	24 €	densidade = 0,20 km/ha
15	1.º desbaste	168 €	Desbaste de 30%
25	2.º desbaste	98 €	Desbaste de 25%
25	Conservação de caminhos	37 €	densidade = 0,04 km/ha
25	Conservação de aceiros	24 €	densidade = 0,20 km/ha
35	Corte final	1 965 €	1 ton = 0,74 m3 c/c   7 ton/h
	Corte	73 €	
	Recheia	1 892 €	

\*CAOF – Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais – Fonte: (CAOF, 2015a; CAOF, 2015b)

Cash-Flow	
Pressupostos PB1	
Área (ha) =	1
Valor arrendamento/ha =	100,00 €
Fee anual de Gestão/ha =	35,00 €
Taxa de exploração =	1,5%
Subsídios à Instalação =	75% Medida 8.1.1
Prémio de Manutenção/ha =	100,00 € durante 10 anos

MODELO PB1
------------

Ano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Custos exploração	-1 871 €	-431 €	0 €	0 €	0 €	-150 €	0 €	0 €	0 €	0 €	-767 €	0 €	0 €
Proveitos exploração	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
<b>Rendimento Exploração</b>	<b>-1 871 €</b>	<b>-431 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>-150 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>-767 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
Subsídios	1 404 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	0 €	0 €
Custos com Arrendamento	0 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €
Fees de Gestão	0 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €
<b>Cash-Flow</b>	<b>-468 €</b>	<b>-466 €</b>	<b>-35 €</b>	<b>-35 €</b>	<b>-35 €</b>	<b>-185 €</b>	<b>-35 €</b>	<b>-35 €</b>	<b>-35 €</b>	<b>-35 €</b>	<b>-802 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>

TIR												
Ano	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Custos exploração	0 €	0 €	-168 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Proveitos exploração	0 €	0 €	1 260 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
<b>Rendimento Exploração</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>1 092 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
Subsídios	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Custos com Arrendamento	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €
Fees de Gestão	-35 €	-35 €	-54 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €
<b>Cash-Flow</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>938 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>

TIR												
Ano	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Custos exploração	-158 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	-1 965 €
Proveitos exploração	2 406 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	14 945 €
<b>Rendimento Exploração</b>	<b>2 248 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>12 980 €</b>
Subsídios	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Custos com Arrendamento	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €
Fees de Gestão	-71 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-35 €	-259 €
<b>Cash-Flow</b>	<b>2 077 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>-135 €</b>	<b>12 621 €</b>
<b>TIR</b>												<b>6,0%</b>

### 2.3. Rentabilidade do Pinheiro Manso:

Pressupostos		
Densidade de plantação =	417	plantas/ha
Compasso de instalação =	8 m x 3 m	
Variação acréscimo* =	5	anos
Acréscimo na produção* =	1,96	Kg/árvore
Início da produção =	6	anos
Produção inicial =	1,5	Kg/árvore
Valor de venda da pinha=	0,70 €	/kg* <sup>2</sup>
Custo da apanha =	0,30 €	/kg* <sup>2</sup>

\* Aumento da Produção de 5 em 5 anos

\*<sup>2</sup> Fonte: APFC, 2014

TABELA DE PRODUÇÃO DE PINHA (Fonte: UNAC, 2013)								
Variação de anos	Acréscimo Produção	Anos	Diferença de anos	Produção kg/árvore	Produção total (kg)/ha	Rendimento Bruto	Custo da Apanha	Rendimento Líquido
5	1,96	6		1,5	625	438 €	188 €	250 €
10	3,92	7	1	1,5	625	438 €	188 €	250 €
15	5,88	8	2	1,5	625	438 €	188 €	250 €
20	7,84	9	3	1,5	625	438 €	188 €	250 €
25	9,80	10	4	1,5	625	438 €	188 €	250 €
30	11,76	11	5	3,46	865	606 €	260 €	346 €
35	13,72	12	6	3,46	865	606 €	260 €	346 €
40	15,68	13	7	3,46	865	606 €	260 €	346 €
45	17,64	14	8	3,46	865	606 €	260 €	346 €
50	19,60	15	9	3,46	865	606 €	260 €	346 €
55	21,56	16	10	5,42	1355	949 €	407 €	542 €
60	23,52	17	11	5,42	1355	949 €	407 €	542 €
65	25,48	18	12	5,42	1355	949 €	407 €	542 €
70	27,44	19	13	5,42	1355	949 €	407 €	542 €
75	29,40	20	14	5,42	1355	949 €	407 €	542 €
80	31,36	21	15	7,38	1845	1 292 €	554 €	738 €
85	33,32	22	16	7,38	1845	1 292 €	554 €	738 €
90	35,28	23	17	7,38	1845	1 292 €	554 €	738 €
95	37,24	24	18	7,38	1845	1 292 €	554 €	738 €
100	39,20	25	19	7,38	1845	1 292 €	554 €	738 €



Tabela de Custos (€/ha)			
Ano	Operação	Custo/ha CAOF*	Observações
0	Gradagem	157 €	
0	Vale e câmoreo	73 €	A 3 m com 30 cm de profundidade
0	Marcação e piquetagem	29 €	
0	Plantação	342 €	417 plantas/ha
	Plantas	83 €	0,17 €/un
	Plantação resinosas	96 €	Em contentor
	Abertura manual de covas	163 €	30 x 30 x 30 cm
0	Adubação	58 €	0,15 kg/planta
	Aquisição de adubo	21 €	0,33 €/kg
	Aplicação de adubo à cova	38 €	
0	Sacha e Amontoa	83 €	
1	Retanchar	40 €	10%
1	Limpeza de matos	48 €	Na linha ou de forma localizada
1	Rega localizada	54 €	5 litros por planta
3	Enxertia	1 333 €	Enxertia, Colocar e retirar sacos e poda de formação
5	Limpeza de matos	89 €	Trator + grade
5	Desramação	121 €	Árvores jovens com tesoura de poda
10	Seleção de árvores de futuro	47 €	Trabalho especializado (técnico superior)
10	1.º desbaste	107 €	Redução de densidades (40%) > 8 anos
10	Desramação	105 €	Homem + motosserra
10	Limpeza de matos	89 €	Trator + grade
10	Adubação	68 €	
	Aquisição de adubo	50 €	150 kg NPK/ha
	Aplicação total de adubo	19 €	trator agrícola com distribuidor centrifugo
15	Limpeza de matos	89 €	Trator + grade
15	Desramação	105 €	Homem + motosserra
20	Adubação	68 €	
	Aquisição de adubo	50 €	150 kg NPK/ha
	Aplicação total de adubo	19 €	trator agrícola com distribuidor centrifugo
20	Limpeza de matos	89 €	Trator + grade
25	2.º desbaste	64 €	Redução de densidades (40%) > 8 anos
25	Limpeza de matos	89 €	Trator + grade

\*CAOF – Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais – Fonte: (CAOF, 2015a; CAOF, 2015b)

Cash-Flow	
Pressupostos PB1	
Área (ha) =	1
Valor arrendamento/ha =	100,00 €
Custo de Gestão/ha =	30,00 €
Fee de corte =	1,0%
Subsídios à Instalação =	75% Medida 8.1.1
Prémio de Manutenção/ha =	100,00 € durante 10 anos

MODELO PM													
Ano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Custos exploração	-742 €	-142 €	0 €	-1 333 €	0 €	-210 €	0 €	0 €	0 €	0 €	-416 €	0 €	0 €
Proveitos exploração	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	346 €	346 €
<b>Rendimento Exploração</b>	<b>-742 €</b>	<b>-142 €</b>	<b>0 €</b>	<b>-1 333 €</b>	<b>0 €</b>	<b>-210 €</b>	<b>250 €</b>	<b>250 €</b>	<b>250 €</b>	<b>250 €</b>	<b>-166 €</b>	<b>346 €</b>	<b>346 €</b>
Subsídios	557 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	0 €	0 €
Custos com Arrendamento	0 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €
Fees de Gestão	0 €	-40 €	-40 €	-40 €	-40 €	-40 €	-44 €	-44 €	-44 €	-44 €	-44 €	-45 €	-45 €
<b>Cash-Flow</b>	<b>-186 €</b>	<b>-182 €</b>	<b>-40 €</b>	<b>-1 373 €</b>	<b>-40 €</b>	<b>-250 €</b>	<b>206 €</b>	<b>206 €</b>	<b>206 €</b>	<b>206 €</b>	<b>-209 €</b>	<b>201 €</b>	<b>201 €</b>

TIR													
Ano	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Custos exploração	0 €	0 €	-194 €	0 €	0 €	0 €	0 €	-157 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
Proveitos exploração	346 €	346 €	346 €	542 €	542 €	542 €	542 €	542 €	738 €	738 €	738 €	738 €	
<b>Rendimento Exploração</b>	<b>346 €</b>	<b>346 €</b>	<b>152 €</b>	<b>542 €</b>	<b>542 €</b>	<b>542 €</b>	<b>542 €</b>	<b>385 €</b>	<b>738 €</b>	<b>738 €</b>	<b>738 €</b>	<b>738 €</b>	
Subsídios	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
Custos com Arrendamento	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	-100 €	
Fees de Gestão	-45 €	-45 €	-45 €	-48 €	-48 €	-48 €	-48 €	-48 €	-51 €	-51 €	-51 €	-51 €	
<b>Cash-Flow</b>	<b>201 €</b>	<b>201 €</b>	<b>7 €</b>	<b>394 €</b>	<b>394 €</b>	<b>394 €</b>	<b>394 €</b>	<b>237 €</b>	<b>587 €</b>	<b>587 €</b>	<b>587 €</b>	<b>587 €</b>	

TIR			
Ano	25		
Custos exploração	-153 €		
Proveitos exploração	738 €		
<b>Rendimento Exploração</b>	<b>585 €</b>		
Subsídios	0 €		
Custos com Arrendamento	-100 €		
Fees de Gestão	-51 €		
<b>Cash-Flow</b>	<b>434 €</b>		
<b>TIR</b>	<b>7,7%</b>		

### ANEXO III

#### Projeções Financeiras da FlorestalInvest – Sociedade Gestora de Investimento Florestal S.A.

##### 3.1. Reinvestimento em equipamentos e veículos no horizonte de planeamento do projeto

Investimento por ano	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Activos fixos tangíveis</b>													
Terrenos e Recursos Naturais													
Edifícios e Outras Construções													
Viaturas de transporte	130 000											130 000	
Equipamento Informático	14 000											14 000	
Equipamento de Comunicação	1 500											1 500	
Equipamento Administrativo	10 000											10 000	
Equipamento de Navegação	2 000											2 000	
Outros activos fixos tangíveis													
<b>Total Activos Fixos Tangíveis</b>	<b>157 500</b>											<b>157 500</b>	
<b>Activos Intangíveis</b>													
Goodwill													
Software de Gestão Florestal	50 000												
Software Informático	1 500												
Software SIG	5 000												
Outros activos intangíveis													
<b>Total Activos Intangíveis</b>	<b>56 500</b>												
<b>Total Investimento</b>	<b>214 000</b>											<b>157 500</b>	

IVA	23%	49 220											36 225	
Investimento por ano	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
<b>Activos fixos tangíveis</b>														
Terrenos e Recursos Naturais														
Edifícios e Outras Construções														
Viaturas de transporte									130 000					
Equipamento Informático									14 000					
Equipamento de Comunicação									1 500					
Equipamento Administrativo									10 000					
Equipamento de Navegação									2 000					
Outros activos fixos tangíveis														
<b>Total Activos Fixos Tangíveis</b>									<b>157 500</b>					
<b>Activos Intangíveis</b>														
Goodwill														
Software de Gestão Florestal														
Software Informático														
Software SIG														
Outros activos intangíveis														
<b>Total Activos Intangíveis</b>														
<b>Total Investimento</b>									<b>157 500</b>					
IVA	23%								36 225					

### 3.2. Plano Financeiro do Projeto

Ano	0.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>ORIGENS DE FUNDOS</b>													
Meios Libertos Brutos	-95 267	-85 130	-11 146	81 334	196 934	196 934	216 059	216 059	216 059	216 059	216 059	223 403	937 403
Capital Social (entrada de fundos)	250 000												
Desinv est. em FMN		35 878	4 254	5 318	6 647		1 100						50 111
Proveitos Financeiros					2 903	6 042	9 642	13 177	16 766	21 518	25 582	26 100	45 594
<b>Total das Origens</b>	<b>154 734</b>	<b>-49 252</b>	<b>-6 892</b>	<b>86 652</b>	<b>206 484</b>	<b>202 976</b>	<b>226 801</b>	<b>229 236</b>	<b>232 825</b>	<b>237 577</b>	<b>241 641</b>	<b>249 503</b>	<b>1 033 108</b>
<b>APLICAÇÕES DE FUNDOS</b>													
Inv. Capital Fixo	214 000											157 500	
Inv Fundo de Maneio	1 994											8 634	
Imposto sobre os Lucros					12 251	46 022	46 807	52 488	53 371		38 418	57 457	58 438
Encargos Financeiros	3 224	5 986	6 664	2 454									
<b>Total das Aplicações</b>	<b>219 218</b>	<b>5 986</b>	<b>6 664</b>	<b>2 454</b>	<b>12 251</b>	<b>46 022</b>	<b>46 807</b>	<b>52 488</b>	<b>53 371</b>		<b>38 418</b>	<b>223 591</b>	<b>58 438</b>
<b>Saldo de Tesouraria Anual</b>	<b>-64 484</b>	<b>-55 238</b>	<b>-13 556</b>	<b>84 198</b>	<b>194 233</b>	<b>156 954</b>	<b>179 994</b>	<b>176 748</b>	<b>179 454</b>	<b>237 577</b>	<b>203 223</b>	<b>25 912</b>	<b>974 670</b>
<b>Saldo de Tesouraria Acumulado</b>	<b>-64 484</b>	<b>-119 722</b>	<b>-133 278</b>	<b>-49 081</b>	<b>145 152</b>	<b>302 107</b>	<b>482 101</b>	<b>658 849</b>	<b>838 303</b>	<b>1 075 879</b>	<b>1 279 102</b>	<b>1 305 014</b>	<b>2 279 684</b>
<b>Aplicações / Empréstimo Curto Prazo</b>	<b>-64 484</b>	<b>-119 722</b>	<b>-133 278</b>	<b>-49 081</b>	<b>145 152</b>	<b>302 107</b>	<b>482 101</b>	<b>658 849</b>	<b>838 303</b>	<b>1 075 879</b>	<b>1 279 102</b>	<b>1 305 014</b>	<b>2 279 684</b>
Ano	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
<b>ORIGENS DE FUNDOS</b>													
Meios Libertos Brutos	223 403	223 403	287 663	238 397	238 397	238 397	238 397	238 397	253 391	253 391	253 391	916 391	376 110
Capital Social (entrada de fundos)													
Desinv est. em FMN			3 695							9 056		38 123	
Proveitos Financeiros	45 311	49 504	55 148	59 413	64 051	68 761	73 543	78 398	80 251	85 623	90 893	110 551	114 690
<b>Total das Origens</b>	<b>268 714</b>	<b>272 907</b>	<b>346 506</b>	<b>297 810</b>	<b>302 448</b>	<b>307 158</b>	<b>311 940</b>	<b>316 795</b>	<b>333 642</b>	<b>348 070</b>	<b>344 284</b>	<b>1 065 065</b>	<b>490 800</b>
<b>APLICAÇÕES DE FUNDOS</b>													
Inv. Capital Fixo										157 500			
Inv Fundo de Maneio	41 055			2 833						8 194			31 066
Imposto sobre os Lucros	241 812	63 241	64 289	81 765	70 515	71 675	72 852	74 047	75 261	79 473	80 816	82 133	252 798
Encargos Financeiros													
<b>Total das Aplicações</b>	<b>282 867</b>	<b>63 241</b>	<b>64 289</b>	<b>84 598</b>	<b>70 515</b>	<b>71 675</b>	<b>72 852</b>	<b>74 047</b>	<b>240 955</b>	<b>79 473</b>	<b>80 816</b>	<b>82 133</b>	<b>283 864</b>
<b>Saldo de Tesouraria Anual</b>	<b>-14 153</b>	<b>209 666</b>	<b>282 217</b>	<b>213 211</b>	<b>231 933</b>	<b>235 483</b>	<b>239 088</b>	<b>242 747</b>	<b>92 687</b>	<b>268 597</b>	<b>263 468</b>	<b>982 931</b>	<b>206 935</b>
<b>Saldo de Tesouraria Acumulado</b>	<b>2 265 531</b>	<b>2 475 197</b>	<b>2 757 414</b>	<b>2 970 625</b>	<b>3 202 558</b>	<b>3 438 042</b>	<b>3 677 129</b>	<b>3 919 876</b>	<b>4 012 564</b>	<b>4 281 161</b>	<b>4 544 628</b>	<b>5 527 560</b>	<b>5 734 495</b>
<b>Aplicações / Empréstimo Curto Prazo</b>	<b>2 265 531</b>	<b>2 475 197</b>	<b>2 757 414</b>	<b>2 970 625</b>	<b>3 202 558</b>	<b>3 438 042</b>	<b>3 677 129</b>	<b>3 919 876</b>	<b>4 012 564</b>	<b>4 281 161</b>	<b>4 544 628</b>	<b>5 527 560</b>	<b>5 734 495</b>

### 3.3. Projeções de Volume de Negócios

Ano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Rendimento da Gestão Ativos Florestais</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>
<b>Modelo Produção EG1 (Eucalipto)</b>	<b>0</b>	<b>130 560</b>	<b>163 200</b>	<b>204 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>969 000</b>
Hectares sob gestão	0	4 352	5 440	6 800	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500
Taxa de crescimento do património		25,00%	25,00%	25,00%	25,00%								
Fee de Gestão/ha	0	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	114,00
<b>Modelo Produção PB1 (Pinheiro Bravo)</b>	<b>0</b>	<b>60 928</b>	<b>76 160</b>	<b>95 200</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>
Hectares sob gestão	0	1 741	2 176	2 720	3 400	3 400	3 400	3 400	3 400	3 400	3 400	3 400	3 400
Taxa de crescimento do património		25,00%	25,00%	25,00%	25,00%								
Fee de Gestão/ha		35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00
<b>Modelo de Produção PM (Pinheiro Manso)</b>	<b>0</b>	<b>104 448</b>	<b>130 560</b>	<b>163 200</b>	<b>204 000</b>	<b>204 000</b>	<b>223 125</b>	<b>223 125</b>	<b>223 125</b>	<b>223 125</b>	<b>223 125</b>	<b>230 469</b>	<b>230 469</b>
Hectares sob gestão	0	2 611	3 264	4 080	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100
Taxa de crescimento do património		25,00%	25,00%	25,00%	25,00%								
Fee de Gestão/ha	0	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	45,19	45,19
Ano	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<b>Rendimento da Gestão Ativos Florestais</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>
<b>Modelo Produção EG1 (Eucalipto)</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>255 000</b>	<b>918 000</b>	<b>255 000</b>
Hectares sob gestão	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500
Taxa de crescimento do património													
Fee de Gestão/ha	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	108,00	30,00
<b>Modelo Produção PB1 (Pinheiro Bravo)</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>183 260</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>119 000</b>	<b>241 719</b>
Hectares sob gestão	3 400	3 400	3 400	3 400	3 400	3 400	3 400	3 400	3 400	3 400	3 400	3 400	3 400
Taxa de crescimento do património													
Fee de Gestão/ha	35,00	35,00	53,90	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	71,09
<b>Modelo de Produção PM (Pinheiro Manso)</b>	<b>230 469</b>	<b>230 469</b>	<b>230 469</b>	<b>245 463</b>	<b>245 463</b>	<b>245 463</b>	<b>245 463</b>	<b>245 463</b>	<b>260 457</b>	<b>260 457</b>	<b>260 457</b>	<b>260 457</b>	<b>260 457</b>
Hectares sob gestão	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100
Taxa de crescimento do património													
Fee de Gestão/ha	45,19	45,19	45,19	48,13	48,13	48,13	48,13	48,13	51,07	51,07	51,07	51,07	51,07

### 3.4. Gastos com FSE e Gastos na Conservação de máquinas e equipamentos

	Ano	0.	1	2	3	(...)	23	24	25
	Valor Mensal	2017	2018	2019	2020	(...)	2040	2041	2042
Serviços especializados						(...)			
Criação e Gestão da Plataforma Online	100,0	300,00	1 200,00	1 200,00	1 200,00	(...)	1 200,00	1 200,00	1 200,00
Publicidade e propaganda	500,0	1 500,00	6 000,00	6 000,00	6 000,00	(...)	6 000,00	6 000,00	6 000,00
Vigilância e segurança	100,0	300,00	1 200,00	1 200,00	1 200,00	(...)	1 200,00	1 200,00	1 200,00
Conservação e reparação	525,0	1 575,00	6 300,00	6 300,00	6 300,00	(...)	6 300,00	6 300,00	6 300,00
Materiais						(...)			
Ferramentas e utensílios de desgaste rápido	100,0	300,00	1 200,00	1 200,00	1 200,00	(...)	1 200,00	1 200,00	1 200,00
Livros e documentação técnica	30,0	90,00	360,00	360,00	360,00	(...)	360,00	360,00	360,00
Material de escritório	30,0	90,00	360,00	360,00	360,00	(...)	360,00	360,00	360,00
Artigos para oferta	100,0	300,00	1 200,00	1 200,00	1 200,00	(...)	1 200,00	1 200,00	1 200,00
Energia e fluidos						(...)			
Electricidade	100,0	300,00	1 200,00	1 200,00	1 200,00	(...)	1 200,00	1 200,00	1 200,00
Combustíveis	2 000,0	6 000,00	24 000,00	24 000,00	24 000,00	(...)	24 000,00	24 000,00	24 000,00
Água	100,0	300,00	1 200,00	1 200,00	1 200,00	(...)	1 200,00	1 200,00	1 200,00
Deslocações, estadas e transportes						(...)			
Deslocações e Estadas	200,0	600,00	2 400,00	2 400,00	2 400,00	(...)	2 400,00	2 400,00	2 400,00
Serviços diversos						(...)			
Rendas e alugueres	1 200,0	3 600,00	14 400,00	14 400,00	14 400,00	(...)	14 400,00	14 400,00	14 400,00
Comunicação	260,0	780,00	3 120,00	3 120,00	3 120,00	(...)	3 120,00	3 120,00	3 120,00
Seguros	4 000,0	12 000,00	48 000,00	48 000,00	48 000,00	(...)	48 000,00	48 000,00	48 000,00
Limpeza, higiene e conforto	200,0	600,00	2 400,00	2 400,00	2 400,00	(...)	2 400,00	2 400,00	2 400,00
Certificação Florestal	150,0	450,00	1 800,00	1 800,00	1 800,00	(...)	1 800,00	1 800,00	1 800,00
<b>TOTAL FSE</b>		<b>29 085,0</b>	<b>116 340,0</b>	<b>116 340,0</b>	<b>116 340,0</b>	<b>(...)</b>	<b>116 340,0</b>	<b>116 340,0</b>	<b>116 340,0</b>

### CONSERVAÇÃO/REPARAÇÃO

Designação	Tipo	Investimento	Ano 1	Ano 2	Ano 3	(...)	Ano 24	Ano 25	Taxa de Conservação/Reparação
Nissan Navara 4x4	E	100 000,00 €	4 000,00 €	4 000,00 €	4 000,00 €	(...)	4 000,00 €	4 000,00 €	Construções 2% C
Volkswagen Polo	E	30 000,00 €	1 200,00 €	1 200,00 €	1 200,00 €	(...)	1 200,00 €	1 200,00 €	Equipamentos 4% E
Computadores	E	10 000,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	(...)	400,00 €	400,00 €	
Impressoras	E	4 000,00 €	160,00 €	160,00 €	160,00 €	(...)	160,00 €	160,00 €	
Mobiliário de escritório	E	10 000,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	(...)	400,00 €	400,00 €	
Equipamentos de comunicação	E	1 500,00 €	60,00 €	60,00 €	60,00 €	(...)	60,00 €	60,00 €	
Equipamentos de GPS	E	2 000,00 €	80,00 €	80,00 €	80,00 €	(...)	80,00 €	80,00 €	
		<b>Total</b>	<b>6 300,00 €</b>	<b>6 300,00 €</b>	<b>6 300,00 €</b>	<b>(...)</b>	<b>6 300,00 €</b>	<b>6 300,00 €</b>	

### 3.5. Demonstração de Resultados

	Ano	0.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
Vendas e serviços prestados		295 936	369 920	462 400	578 000	578 000	597 125	597 125	597 125	597 125	597 125	604 469	1 318 469	
Subsídios à Exploração														
CMVMC														
Fornecimento e serviços externos	29 085	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340
Gastos com o pessoal	66 182	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726
Outros rendimentos e ganhos														
Outros gastos e perdas														
<b>EBITDA (Resultado antes depreciações, gastos financiamento e impostos)</b>	<b>-95 267</b>	<b>-85 130</b>	<b>-11 146</b>	<b>81 334</b>	<b>196 934</b>	<b>196 934</b>	<b>216 059</b>	<b>216 059</b>	<b>216 059</b>	<b>216 059</b>	<b>216 059</b>	<b>223 403</b>	<b>937 403</b>	
Gastos/reversões de depreciação e amortização	8 646	34 583	34 583	29 875	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	11 813	15 750	15 750	
Imparidade de activos depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)														
<b>EBIT (Resultado Operacional)</b>	<b>-103 912</b>	<b>-119 713</b>	<b>-45 729</b>	<b>51 459</b>	<b>181 184</b>	<b>181 184</b>	<b>200 309</b>	<b>200 309</b>	<b>200 309</b>	<b>200 309</b>	<b>204 247</b>	<b>207 653</b>	<b>921 653</b>	
Juros e rendimentos similares obtidos					428	885	1 404	1 907	2 411	3 068	3 637	3 663	6 487	
Juros e gastos similares suportados	3 224	5 986	6 664	2 454										
<b>RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS</b>	<b>-107 137</b>	<b>-125 699</b>	<b>-52 393</b>	<b>49 005</b>	<b>181 612</b>	<b>182 069</b>	<b>201 713</b>	<b>202 216</b>	<b>202 720</b>	<b>203 377</b>	<b>207 883</b>	<b>211 316</b>	<b>928 140</b>	
Imposto sobre o rendimento do período				12 251	45 403	45 517	50 428	50 554		30 217	51 971	52 829	232 035	
<b>RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO</b>	<b>-107 137</b>	<b>-125 699</b>	<b>-52 393</b>	<b>36 753</b>	<b>136 209</b>	<b>136 552</b>	<b>151 285</b>	<b>151 662</b>	<b>202 720</b>	<b>173 160</b>	<b>155 912</b>	<b>158 487</b>	<b>696 105</b>	
	Ano	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
Vendas e serviços prestados	604 469	604 469	668 729	619 463	619 463	619 463	619 463	619 463	634 457	634 457	634 457	1 297 457	757 176	
Subsídios à Exploração														
CMVMC														
Fornecimento e serviços externos	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340	116 340
Gastos com o pessoal	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726	264 726
Outros rendimentos e ganhos														
Outros gastos e perdas														
<b>EBITDA (Resultado antes depreciações, gastos financiamento e impostos)</b>	<b>223 403</b>	<b>223 403</b>	<b>287 663</b>	<b>238 397</b>	<b>238 397</b>	<b>238 397</b>	<b>238 397</b>	<b>238 397</b>	<b>238 397</b>	<b>253 391</b>	<b>253 391</b>	<b>253 391</b>	<b>916 391</b>	<b>376 110</b>
Gastos/reversões de depreciação e amortização	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750
Imparidade de activos depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)														
<b>EBIT (Resultado Operacional)</b>	<b>207 653</b>	<b>207 653</b>	<b>271 913</b>	<b>222 647</b>	<b>222 647</b>	<b>222 647</b>	<b>222 647</b>	<b>222 647</b>	<b>222 647</b>	<b>237 641</b>	<b>237 641</b>	<b>237 641</b>	<b>900 641</b>	<b>360 360</b>
Juros e rendimentos similares obtidos	6 357	6 887	7 623	8 145	8 713	9 283	9 853	10 426	10 545	11 180	11 789	14 509	14 903	
Juros e gastos similares suportados														
<b>RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS</b>	<b>214 010</b>	<b>214 540</b>	<b>279 536</b>	<b>230 792</b>	<b>231 360</b>	<b>231 930</b>	<b>232 500</b>	<b>233 073</b>	<b>248 186</b>	<b>248 821</b>	<b>249 430</b>	<b>915 150</b>	<b>375 262</b>	
Imposto sobre o rendimento do período	53 503	53 635	69 884	57 698	57 840	57 982	58 125	58 268	62 047	62 205	62 358	228 788	93 816	
<b>RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO</b>	<b>160 508</b>	<b>160 905</b>	<b>209 652</b>	<b>173 094</b>	<b>173 520</b>	<b>173 947</b>	<b>174 375</b>	<b>174 804</b>	<b>186 140</b>	<b>186 616</b>	<b>187 073</b>	<b>686 363</b>	<b>281 447</b>	

### 3.6. Tabela de Cash-Flow Operacional

Ano	0.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Meios Libertos do Projecto</b>													
Resultados Operacionais (EBIT) x (1-IRC)	-77 934	-89 785	-34 297	38 594	135 888	135 888	150 232	150 232	150 232	150 232	153 185	155 740	691 240
Depreciações e amortizações	8 646	34 583	34 583	29 875	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	11 813	15 750	15 750
	<b>-69 288</b>	<b>-55 202</b>	<b>286</b>	<b>68 469</b>	<b>151 638</b>	<b>151 638</b>	<b>165 982</b>	<b>165 982</b>	<b>165 982</b>	<b>165 982</b>	<b>164 997</b>	<b>171 490</b>	<b>706 990</b>
<b>Investim./Desinvest. em Fundo Maneio</b>													
Fundo de Maneio	-1 994	35 878	4 254	5 318	6 647		1 100					-8 634	50 111
<b>CASH FLOW de Exploração</b>	<b>-71 282</b>	<b>-19 324</b>	<b>4 540</b>	<b>73 787</b>	<b>158 285</b>	<b>151 638</b>	<b>167 081</b>	<b>165 982</b>	<b>165 982</b>	<b>165 982</b>	<b>164 997</b>	<b>162 856</b>	<b>757 101</b>
<b>Investim./Desinvest. em Capital Fixo</b>													
Capital Fixo	-214 000												-157 500
<b>Free cash-flow</b>	<b>-285 282</b>	<b>-19 324</b>	<b>4 540</b>	<b>73 787</b>	<b>158 285</b>	<b>151 638</b>	<b>167 081</b>	<b>165 982</b>	<b>165 982</b>	<b>165 982</b>	<b>164 997</b>	<b>5 356</b>	<b>757 101</b>
<b>CASH FLOW acumulado</b>	<b>-285 282</b>	<b>-304 606</b>	<b>-300 065</b>	<b>-226 278</b>	<b>-67 993</b>	<b>83 645</b>	<b>250 726</b>	<b>416 708</b>	<b>582 690</b>	<b>748 671</b>	<b>913 669</b>	<b>919 024</b>	<b>1 676 125</b>
<b>Ano</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
<b>Meios Libertos do Projecto</b>													
Resultados Operacionais (EBIT) x (1-IRC)	155 740	155 740	203 935	166 985	166 985	166 985	166 985	166 985	178 231	178 231	178 231	675 481	270 270
Depreciações e amortizações	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750	15 750
	<b>171 490</b>	<b>171 490</b>	<b>219 685</b>	<b>182 735</b>	<b>182 735</b>	<b>182 735</b>	<b>182 735</b>	<b>182 735</b>	<b>193 981</b>	<b>193 981</b>	<b>193 981</b>	<b>691 231</b>	<b>286 020</b>
<b>Investim./Desinvest. em Fundo Maneio</b>													
Fundo de Maneio	-41 055		3 695	-2 833					-8 194	9 056		38 123	-31 066
<b>CASH FLOW de Exploração</b>	<b>130 435</b>	<b>171 490</b>	<b>223 380</b>	<b>179 902</b>	<b>182 735</b>	<b>182 735</b>	<b>182 735</b>	<b>182 735</b>	<b>185 787</b>	<b>203 037</b>	<b>193 981</b>	<b>729 353</b>	<b>254 954</b>
<b>Investim./Desinvest. em Capital Fixo</b>													
Capital Fixo									-157 500				
<b>Free cash-flow</b>	<b>130 435</b>	<b>171 490</b>	<b>223 380</b>	<b>179 902</b>	<b>182 735</b>	<b>182 735</b>	<b>182 735</b>	<b>182 735</b>	<b>28 287</b>	<b>203 037</b>	<b>193 981</b>	<b>729 353</b>	<b>254 954</b>
<b>CASH FLOW acumulado</b>	<b>1 806 560</b>	<b>1 978 050</b>	<b>2 201 430</b>	<b>2 381 332</b>	<b>2 564 067</b>	<b>2 746 803</b>	<b>2 929 538</b>	<b>3 112 273</b>	<b>3 140 560</b>	<b>3 343 597</b>	<b>3 537 578</b>	<b>4 266 931</b>	<b>4 521 884</b>



### 3.7. Indicadores de Rentabilidade

#### 3.7.1. Método de cálculo do VAL e da TIR

$$VAL = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t}$$

t – N.º do período; n – N.º de períodos do horizonte de planeamento do negócio; CFt – Valor do cash flow gerado pelo negócio no período t; k – Taxa de atualização

$$VAL = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+TIR)^t} = 0$$

t – N.º do período; n – N.º de períodos do horizonte de planeamento do negócio; CFt – Valor do cash flow gerado pelo negócio no período t

IR = VAL / Investimento

(Fonte: Gomes, 2011)

#### 3.7.2. Indicadores de Rentabilidade na Ótica do Projeto

Ano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Na perspectiva do Projecto Pré-Financiamento = 100% CP</b>	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Free Cash Flow to Firm	-285 282	-19 324	4 540	73 787	158 285	151 638	167 081	165 982	165 982	165 982	164 997	5 356	757 101
Taxa de atualização $Ru = RF + Bu*(Rm - Rf)$	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%
Factor de actualização	1,00	1,102	1,215	1,339	1,475	1,626	1,792	1,975	2,177	2,399	2,644	2,914	3,211
Fluxos actualizados	-285 282	-17 533	3 738	55 121	107 289	93 262	93 240	84 045	76 259	69 194	62 412	1 838	235 777
Fuxos actualizados acumulados	-285 282	-302 816	-299 077	-243 956	-136 667	-43 406	49 834	133 880	210 139	279 333	341 745	343 583	579 360
Ano	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<b>Na perspectiva do Projecto Pré-Financiamento = 100% CP</b>	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Free Cash Flow to Firm	130 435	171 490	223 380	179 902	182 735	182 735	182 735	182 735	28 287	203 037	193 981	729 353	1 614
Taxa de atualização $Ru = RF + Bu*(Rm - Rf)$	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%
Factor de actualização	3,539	3,900	4,298	4,737	5,221	5,754	6,342	6,989	7,703	8,489	9,356	10,311	-
Fluxos actualizados	36 857	43 969	51 967	37 975	35 000	31 757	28 815	26 146	3 672	23 917	20 734	70 735	157
Fuxos actualizados acumulados	616 217	660 186	712 153	750 129	785 128	816 886	845 701	871 847	875 519	899 437	920 170	990 905	991 062
Valor Actual Líquido (VAL)	977 844												
Taxa Interna de Rentabilidade	29,91%												
Pay Back period	6 Anos												

### 3.7.3. Indicadores de Rentabilidade na Ótica do Investidor

Ano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Na perspectiva do Investidor</b>	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Free Cash Flow do Equity</b>	-288 506	-25 310	-2 124	71 333	158 285	151 638	167 081	165 982	165 982	165 982	164 997	5 356	757 101
Taxa de juro de activos sem risco	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%
Prémio de risco de mercado	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + B_u^*(R_m - R_f)$	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%
Factor actualização	1	1,102	1,215	1,339	1,475	1,626	1,792	1,975	2,177	2,399	2,644	2,914	3,211
<b>Fluxos Actualizados</b>	-288 506	-22 965	-1 748	53 288	107 289	93 262	93 240	84 045	76 259	69 194	62 412	1 838	235 777
<b>Fuxos atualizados acumulados</b>	-288 506	-311 471	-313 220	-259 932	-152 643	-59 381	33 859	117 904	194 163	263 358	325 770	327 608	563 385
Ano	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<b>Na perspectiva do Investidor</b>	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
<b>Free Cash Flow do Equity</b>	130 435	171 490	223 380	179 902	182 735	182 735	182 735	182 735	28 287	203 037	193 981	729 353	430 494
Taxa de juro de activos sem risco	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%	1,21%
Prémio de risco de mercado	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%
Taxa de Actualização $R = R_f + B_u^*(R_m - R_f)$	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%	10,21%
Factor actualização	3,539	3,900	4,298	4,737	5,221	5,754	6,342	6,989	7,703	8,489	9,356	10,311	-
<b>Fluxos Actualizados</b>	36 857	43 969	51 967	37 975	35 000	31 757	28 815	26 146	3 672	23 917	20 734	70 735	41 751
<b>Fuxos atualizados acumulados</b>	600 242	644 211	696 178	734 153	769 153	800 910	829 726	855 871	859 544	883 461	904 195	974 930	1 016 680
<b>Valor Actual Líquido (VAL)</b>	1 016 680												
<b>Taxa Interna de Rentabilidade</b>	29,18%												
<b>Pay Back period</b>	6	Anos											

### 3.8. Análise de Risco e Sensibilidade

#### 3.8.1. Análise de Risco e Método de cálculo

Ano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
FSE Custos Fixos	21 885 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €
Gastos com pessoal	66 182 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €
Depreciações	8 646 €	34 583 €	34 583 €	29 875 €	15 750 €	15 750 €	15 750 €	15 750 €	15 750 €	15 750 €	11 813 €	15 750 €	15 750 €
<b>Total de Custos fixos (CF)</b>	<b>96 712 €</b>	<b>386 849 €</b>	<b>386 849 €</b>	<b>382 141 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>364 079 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>
<b>Total de Custos Variáveis (CV)</b>	<b>7 200 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>
<b>Património Total Sob Gestão</b>	<b>0</b>	<b>8 704</b>	<b>10 880</b>	<b>13 600</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>
<b>Fee de Gestão + Fee Exploração/ha (Pvu)</b>	0,00 €	34,0 €	34,00 €	34,00 €	34,00 €	34,00 €	35,13 €	35,13 €	35,13 €	35,13 €	35,13 €	35,56 €	77,56 €
<b>Total de Proveitos</b>	<b>0 €</b>	<b>295 936 €</b>	<b>369 920 €</b>	<b>462 400 €</b>	<b>578 000 €</b>	<b>578 000 €</b>	<b>597 125 €</b>	<b>597 125 €</b>	<b>597 125 €</b>	<b>597 125 €</b>	<b>597 125 €</b>	<b>604 469 €</b>	<b>1 318 469 €</b>
<b>Custo Variável Unitário (Cvu)</b>	-	3,31 €	2,65 €	2,12 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €
<b>Custo Fixo Unitário (Cfu)</b>	-	44,44 €	35,56 €	28,10 €	21,65 €	21,65 €	21,65 €	21,65 €	21,65 €	21,65 €	21,42 €	21,65 €	21,65 €
<b>Ponto Crítico em Valor (Vo)</b>	-	428 555,47 €	419 509,98 €	407 523,46 €	387 314,73 €	387 314,73 €	386 665,30 €	386 665,30 €	386 665,30 €	386 665,30 €	382 528,26 €	386 427,38 €	376 234,28 €
<b>Margem de Segurança</b>	-	-	-	12%	33%	33%	35%	35%	35%	35%	36%	36%	71%
<b>Ponto Crítico em Quantidade (Qo)</b>	-	12 605	12 339	11 986	11 392	11 392	11 008	11 008	11 008	11 008	10 890	10 868	4 851
<b>Margem de Segurança</b>	-	<0%	<0%	12%	33%	33%	35%	35%	35%	35%	36%	36%	71%
<b>Taxa mínima de Gestão/ha</b>	-	<b>49,24 €</b>	<b>38,56 €</b>	<b>29,96 €</b>	<b>22,78 €</b>	<b>22,78 €</b>	<b>22,75 €</b>	<b>22,75 €</b>	<b>22,75 €</b>	<b>22,75 €</b>	<b>22,50 €</b>	<b>22,73 €</b>	<b>22,13 €</b>
Ano	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
FSE Custos Fixos	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €	87 540 €
Gastos com pessoal	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €	264 726 €
Depreciações	15 750 €	15 750 €	15 750 €	15 750 €	15 750 €	15 750 €	15 750 €	15 750 €	15 750 €	15 750 €	15 750 €	15 750 €	15 750 €
<b>Total de Custos fixos (CF)</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>	<b>368 016 €</b>
<b>Total de Custos Variáveis (CV)</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>	<b>28 800 €</b>
<b>Património Total Sob Gestão</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>	<b>17 000</b>
<b>Fee de Gestão + Fee Exploração/ha (Pvu)</b>	35,56 €	35,56 €	39,34 €	36,44 €	36,44 €	36,44 €	36,44 €	36,44 €	37,32 €	37,32 €	37,32 €	76,32 €	44,54 €
<b>Total de Proveitos</b>	<b>604 469 €</b>	<b>604 469 €</b>	<b>668 729 €</b>	<b>619 463 €</b>	<b>619 463 €</b>	<b>619 463 €</b>	<b>619 463 €</b>	<b>619 463 €</b>	<b>634 457 €</b>	<b>634 457 €</b>	<b>634 457 €</b>	<b>1 297 457 €</b>	<b>757 176 €</b>
<b>Custo Variável Unitário (Cvu)</b>	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €	1,69 €
<b>Custo Fixo Unitário (Cfu)</b>	21,65 €	21,65 €	21,65 €	21,65 €	21,65 €	21,65 €	21,65 €	21,65 €	21,65 €	21,65 €	21,65 €	21,65 €	21,65 €
<b>Ponto Crítico em Valor (Vo)</b>	386 427,38 €	386 427,38 €	384 578,56 €	385 960,01 €	385 960,01 €	385 960,01 €	385 960,01 €	385 960,01 €	385 960,01 €	385 515,77 €	385 515,77 €	385 515,77 €	376 370,39 €
<b>Margem de Segurança</b>	36%	36%	42%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	39%	39%	39%	71%
<b>Ponto Crítico em Quantidade (Qo)</b>	10 868	10 868	9 777	10 592	10 592	10 592	10 592	10 592	10 592	10 330	10 330	10 330	4 931
<b>Margem de Segurança</b>	36%	36%	42%	38%	38%	38%	38%	38%	38%	39%	39%	39%	71%
<b>Taxa mínima de Gestão/ha</b>	<b>22,73 €</b>	<b>22,73 €</b>	<b>22,62 €</b>	<b>22,70 €</b>	<b>22,70 €</b>	<b>22,70 €</b>	<b>22,70 €</b>	<b>22,70 €</b>	<b>22,70 €</b>	<b>22,68 €</b>	<b>22,68 €</b>	<b>22,68 €</b>	<b>22,14 €</b>

**Método de cálculo:**

$$Pvu_i = (50\% \times F_{EG(i)}) + (20\% \times F_{PB(i)}) + (30\% \times F_{PM(i)}) \quad Cvu_i = \frac{\sum CV_i}{\text{Património sob Gestão}_i} \quad Cfu_i = \frac{\sum CF_i}{\text{Património sob Gestão}_i} \quad V_0 = \frac{\sum CF_i}{1 - \frac{\sum CV_i}{\sum P_i}} \quad Q_0 = \frac{\sum CF_i}{Pvu_i - Cvu_i} \quad MS_i(\%) = \frac{\sum P_i - V_0}{\sum P_i}$$

i – Ano do projeto; Pvu – Preço de Venda Unitário;  $F_{EG}|F_{PB}|F_{PM}$  – Fee de Gestão + Exploração p/ Áreas de Eucalipto, P. Bravo e P. Manso; Cvu – Custo Variável Unitário; CV – Custos Variáveis; Cfu – Custo Fixo Unitário; CF – Custos Fixos;  $V_0$  – Ponto Crítico de Vendas em Valor;  $Q_0$  – Ponto Crítico de Vendas em Quantidade; P – Proveitos; MS – Margem de Segurança