



UNIVERSIDADE DE ÉVORA
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS

Mestrado em Gestão
Especialização em Empreendedorismo e Inovação

Trabalho Projecto

Plano de Negócios – “BioWood Energy”

Nuno Vital Serrador Malta

Orientador:

Prof^a Doutora Elisabete Gomes Santana Félix

Mestrado em Gestão
Especialização em Empreendedorismo e Inovação

Trabalho Projecto
Plano de Negócios – “BioWood Energy”

Nuno Vital Serrador Malta

Orientador:

Profª Doutora Elisabete Gomes Santana Félix

Agradecimentos

A realização deste Trabalho de Projecto, mesmo sendo um trabalho individual, teve vários apoios e incentivos na sua concretização.

São, desse modo, devidos agradecimentos a todas as pessoas que contribuíram para a realização deste trabalho.

Em primeiro lugar agradeço em geral a todas as pessoas da Universidade de Évora e da Escola Superior de Gestão e Tecnologias de Santarém que me proporcionaram a realização deste Mestrado em Gestão.

Seguidamente devo agradecimentos ao Prof. Doutor Soumodip Sarkar pela bem estruturada vertente em Empreendedorismo e Inovação deste Mestrado, que me permitiu obter diversos conhecimentos que superaram as minhas expectativas.

Por seguinte, agradeço imensamente à minha orientadora de mestrado, Prof^a Doutora Elisabete Gomes Santana Félix, que sempre se dispôs a me ajudar em tudo o que podia e que através das suas críticas construtivas me permitiu a realização de um melhor Trabalho de Projecto.

Agradeço ao meu professor António Mourão Lourenço, que me prestou apoio em alguns momentos deste Trabalho de Projecto.

Agradeço imenso a todos os meus amigos que me deram muita energia e força para conseguir concretizar este trabalho.

Agradeço a uma pessoa muito especial na minha vida, Carla Trindade, que me deu sempre muito apoio nas alturas que mais necessitei.

Por fim agradeço à minha família, porque sem o apoio dela nem conseguiria chegar onde cheguei.

Muito obrigado a todos.

Plano de Negócios – “BioWood Energy”

Resumo

Este projecto consiste na realização de um Plano de Negócios para criação de uma empresa a laborar no ramo das madeiras.

Esta empresa, de tratamento de biomassa, será concebida com alguns objectivos fundamentais como: produzir, consumir e comercializar energias “limpas” e ecológicas; ter o máximo de autonomia possível; aproveitar ao máximo os recursos disponíveis, dando o melhor uso possível aos produtos recebidos e produzidos; e, contribuir para um aumento do número de postos de trabalho e desenvolvimento da zona onde irá ser instalada.

Os produtos finais a comercializar serão: estilha calibrada; combustível sólido (cascas, ramas, cepos e desbastes); e, biocombustível refinado (*pellets*) e estilha calibrada.

A empresa irá, também, produzir energia, através da minigeração de energia a partir de painéis fotovoltaicos, de forma ter o máximo de auto-suficiência, e dessa forma ser mais “amiga” do ambiente e conseguir redução de despesas.

O projecto demonstra ter grande probabilidade de sucesso, pois apresenta elevada viabilidade económico-financeira.

Palavras-chave: Biomassa, Energia, Plano de Negócios, Madeiras, Florestas, Árvores, Biocombustível.

JEL-Classification: M21, M31, M40, O13, Q16.

Business Plan – “BioWood Energy”

Abstract

This project consist of a business plan for starting a woods business.

This company, of biomass processing, will be designed with some fundamental objectives such as: producing, consuming and transact "clean" energy and environmentally friendly; have as much autonomy as possible; make the most of available resources, making the best use of the received and produced products; and contribute to an increase in the number of jobs and development within the area where it will be installed.

The transacted final products will be: chips calibrated, solid fuel (bark, branches, stumps and thinning), and refined biofuels (*pellets*) and calibrated chips.

The company will also produce energy through microgeneration from photovoltaic panels in order to have as much self-sufficiency as possible, and thus be more "friendly" of the environment and also reduce expenses.

This project demonstrates a high probability of success, because it has high economic and financial viability.

Keywords: Biomass, Energy, Business Plan, Woods, Forests, Trees, Biofuel.

JEL-Classification: M21, M31, M40, O13, Q16.

Índice

| | |
|--|------|
| Agradecimentos..... | i |
| Resumo..... | ii |
| Abstract..... | iii |
| Índice..... | iv |
| Índice de Gráficos..... | v |
| Índice de Tabelas..... | vi |
| Índice de Figuras..... | vii |
| Índice de Equações..... | viii |
| Índice de Mapas..... | ix |
| Índice de Abreviaturas..... | xii |
| 1. Introdução..... | 13 |
| 2. Enquadramento..... | 19 |
| 3. Revisão de Literatura..... | 24 |
| 3.1. Introdução..... | 24 |
| 3.2. Empreendedorismo e sua importância..... | 24 |
| 3.3. Plano de negócios..... | 31 |
| 4. Metodologia..... | 33 |
| 5. O Plano de Negócios – Biomassa..... | 44 |
| 6. Conclusão..... | 144 |
| 7. Bibliografia..... | 148 |
| 8. Anexos..... | 153 |

Índice de Gráficos

| | |
|--|----|
| Gráfico 1: Investimentos de capital de risco em projectos, arranque e fase inicial das empresas..... | 13 |
| Gráfico 2 – Quota de energia para A&A gerada por cada tecnologia de fontes de energia renovável (FER) em relação ao consumo total de energia para A&A em Portugal (2010-2020)..... | 22 |
| Gráfico 3 – Volume de vendas da Sócasca, S.A..... | 48 |
| Gráfico 4: Número de centrais na UE que efectuavam co-combustão com biomassa em 2007..... | 52 |
| Gráfico 5: Contributos para o crescimento do PIB..... | 72 |
| Gráfico 6: Contributos para a variação em volume do PIB..... | 73 |
| Gráfico 7: Saldo da balança comercial..... | 74 |
| Gráfico 8: Distribuição de propriedade florestal..... | 77 |
| Gráfico 9 – Variação da população residente..... | 86 |
| Gráfico 10 – Número médio de pessoas por família..... | 87 |
| Gráfico 11: Variação de população residente na região do Alentejo entre 2001 e 2011... | 88 |

Índice de Tabelas

| | |
|--|-----|
| Tabela 1 – Previsão do impacto da implementação das medidas propostas no programa para o aumento da produção florestal de energia..... | 21 |
| Tabela 2 – Previsão do Governo da capacidade instalada de tecnologias de produção de electricidade a partir de Biomassa Sólida em Portugal em 2010, 2015 e 2020..... | 22 |
| Tabela 3: Previsão do Governo para produção bruta de electricidade a partir de Biomassa em Portugal em 2010, 2015 e 2020..... | 23 |
| Tabela 4 – Produção de madeira nas florestas..... | 47 |
| Tabela 5 - Qualificação e intervalos de idade dos Recursos Humanos..... | 53 |
| Tabela 6 - Regime de Contratação e Remunerações Praticadas..... | 55 |
| Tabela 7 - Relação dos Bens de Equipamento..... | 66 |
| Tabela 8 – Distribuição da floresta portuguesa..... | 75 |
| Tabela 9 – Produção de biomassa florestal..... | 76 |
| Tabela 10 – Potencial disponível de biomassa florestal..... | 76 |
| Tabela 11 – Composição da superfície total de explorações agrícolas e florestais, por região (2009)..... | 78 |
| Tabela 12 – População activa, emprego e desemprego..... | 83 |
| Tabela 13 – População residente no concelho de Coruche em 2001 e 2011..... | 89 |
| Tabela 14 – Produtos fornecidos pela empresa vs produtos substitutos..... | 95 |
| Tabela 15 – Preços praticados..... | 105 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Evolução mundial do consumo de energia primária (Mtoe) por combustível..... | 19 |
| Figura 2 – Matriz do empreendedor de Timmons..... | 30 |
| Figura 3 – Sumário executivo..... | 34 |
| Figura 4 – Análise SWOT..... | 35 |
| Figura 5 – Modelo das 5 forças de Porter..... | 36 |
| Figura 6 – Formas de investimento dos activos..... | 37 |
| Figura 7 – Fases da empresa e diferentes formas e fontes de financiamento..... | 39 |
| Figura 8 – Localização dos parceiros do Enersilva..... | 46 |
| Figura 9 – Localização da empresa..... | 57 |
| Figura 10 – <i>LayOut</i> da empresa..... | 65 |
| Figura 11 – Dimensão média das explorações florestais e agrícolas (2009)..... | 78 |
| Figura 12 – Variação da população residente na região do Alentejo (2001 - 2011)..... | 88 |

Índice de Equações

| | |
|------------------------|----|
| Equação 1 – I.R..... | 40 |
| Equação 2 – V.A.L..... | 41 |
| Equação 3 – T.I.R..... | 42 |

Índice de Mapas

| | |
|--|-----|
| Mapa 1 – Descrição do investimento em capital fixo..... | 110 |
| Mapa 2 – Investimento em capital fixo..... | 112 |
| Mapa 3 – Amortizações e reintegrações do exercício..... | 113 |
| Mapa 4 – Investimento em capital circulante..... | 114 |
| Mapa 5 – Investimento Total..... | 114 |
| Mapa 6 – Necessidades de financiamento..... | 115 |
| Mapa 7 – Fontes de financiamento..... | 115 |
| Mapa 8 – Plano de reembolso..... | 116 |
| Mapa 9 – Vendas expressas em toneladas..... | 116 |
| Mapa 10 – Vendas expressas em valores monetários..... | 117 |
| Mapa 11 – Compras expressas em toneladas..... | 119 |
| Mapa 12 – Compras expressas em valores monetários..... | 119 |
| Mapa 13 – Mapa de apuramento de FSE (liquidados de IVA dedutível)..... | 120 |
| Mapa 14 – Mapa de apuramento do IVA dedutível nos FSE..... | 124 |
| Mapa 15 – Mapa discriminativo do quadro de pessoal..... | 125 |
| Mapa 16 – Mapa discriminativo dos salários por categorias..... | 125 |

| | |
|--|-----|
| Mapa 17 – Mapa de apuramento de custos com pessoal..... | 126 |
| Mapa 18 – Mapa de apuramento de Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA)... | 126 |
| Mapa 19 – Mapa de demonstração de resultados previsionais..... | 127 |
| Mapa 20 – Mapa de orçamento de tesouraria..... | 128 |
| Mapa 21 – Mapa de orçamento financeiro..... | 129 |
| Mapa 22 – Mapa do balanço..... | 131 |
| Mapa 23 – Mapa de fluxos de caixa..... | 132 |
| Mapa 24 – Mapa de critérios de avaliação..... | 133 |
| Mapa 25 – Mapa de indicadores de rendibilidade..... | 134 |
| Mapa 26 – Mapa de indicadores de funcionamento..... | 135 |
| Mapa 27 – Mapa de indicadores económicos..... | 136 |
| Mapa 28 – Mapa de indicadores de financiamento..... | 136 |
| Mapa 29 – Mapa de análise <i>DuPont</i> | 137 |
| Mapa 30 – Mapa de indicadores de liquidez..... | 137 |
| Mapa 31 – Mapa de indicadores de risco de negócio..... | 138 |
| Mapa 32 – Mapa de variação do volume de vendas (Análise de Sensibilidade)..... | 140 |
| Mapa 33 – Mapa variação de preços de venda (Análise de Sensibilidade)..... | 141 |

| | |
|--|-----|
| Mapa 34 – Mapa de variação de preços de compra (Análise de Sensibilidade)..... | 141 |
| Mapa 35 – Mapa de variação dos FSE (Análise de Sensibilidade)..... | 142 |
| Mapa 36 – Mapa de variação do investimento (Análise de Sensibilidade)..... | 142 |
| Mapa 37 – Mapa de variação de várias variáveis (Análise de Sensibilidade)..... | 143 |

Índice de Abreviaturas

A&A – Aquecimento e Arrefecimento

ACV – Avaliação Ciclo de Vida

CELE – Comércio Europeu de Licenças de Emissão de Gases com Efeito de Estufa

EUBIA – Associação Europeia da Indústria da Biomassa

FER – Fontes de Energia Renovável

GEE – Gases com Efeito de Estufa

GEM – Global Entrepreneurship Monitor

IAA – Indicadores Agro-ambientais

I&D – Inovação e Desenvolvimento

IEA – International Energy Agency

NETBIOCOP – Integrated European Network for Biomass Co-firing

PIB – Produto Interno Bruto

PNAC – Programa Nacional para as Alterações Climáticas

PNAEE – Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética

RO – Ribatejo e Oeste

UE – União Europeia

1. Introdução

Em Portugal cada vez mais se verifica que as empresas estão vulneráveis à concorrência externa, por esse motivo existe uma ameaça cada vez maior destas perderem quota de mercado e até correrem o risco de fechar, mesmo em áreas em que a indústria portuguesa é considerada forte e inovadora.

Segundo o gráfico abaixo do *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) elaborado em 2008, Portugal demonstra valores não muito elevados de investimentos de capital de risco nos projectos de criação de empresas em comparação com os outros países da União Europeia (UE).

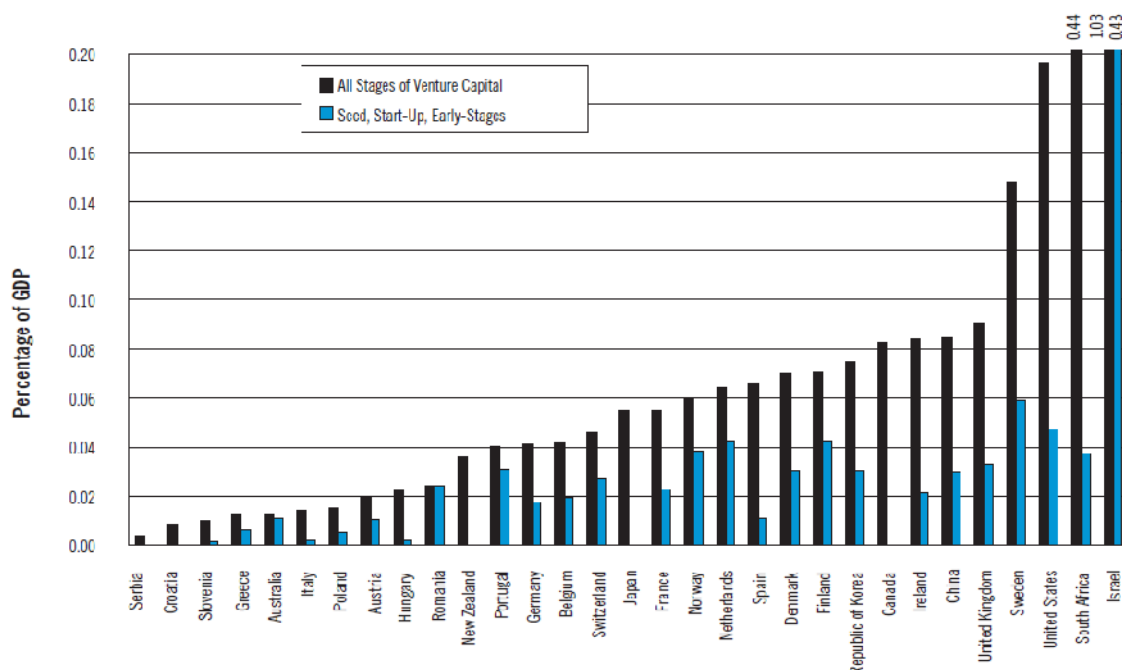


Gráfico 1: Investimentos de capital de risco em projectos, arranque e fase inicial das empresas.

Fonte: Bosma *et al.*, 2009, pág. 57.

Segundo Santomor (2008), dados do Eurostat, referentes ao ano de 2007, mostram grandes diferenças entre os Estados membros da União Europeia (UE), com o PIB *per capita* dos vários países a oscilar bastante face à média. O Luxemburgo, que tem o valor mais alto, atingiu os 276% da média, enquanto que a Bulgária, o mais pobre, se fica pelos 38% face à média europeia. No caso de Portugal, o PIB *per capita*

estava 10 a 30% abaixo da média da UE. Portugal encontra-se no mesmo grupo que a Eslovénia, República Checa, Malta e Estónia, sendo um dos países com menor taxa de crescimento da Europa e arriscando-se até a ser ultrapassado pelos novos países membros da UE.

Sabendo que o crescimento de um País vem sobretudo das empresas novas, pois estas mostram uma maior inovação para o país, tendo a criatividade, a iniciativa, o empenho e a dedicação um papel fundamental, Portugal tem como imperativo a criação de novas empresas.

De acordo com as análises realizadas por Sarkar (2007), se a União Europeia tivesse um crescimento médio anual a rondar os 2,16%, Portugal necessitava de um crescimento mais elevado, no valor de 3,56%, para que em 2030 seja possível igualar o nível do resto da Europa, considerando os 25 estados membros.

Segundo um exercício de simulação realizado por Sarkar (2007), verifica-se que com uma taxa de criação de empresas de 9,11% a economia portuguesa cresce a uma taxa de 3,56%, o que indica que o empreendedorismo é responsável por cerca de 40% do crescimento económico.

Nesse sentido a aposta em empreendedorismo é, sem dúvida, um passo de extrema relevância, sendo mesmo indispensável para o desenvolvimento económico do País, tendo como vantagens associadas:

- Criação de novas empresas, que implica um investimento na economia local;
- Criação de novos empregos;
- Promoção da competitividade; e,
- Desenvolvimento de ferramentas de negócio inovadores.

Como refere Moura (2005, pag.2), actualmente, o empreendedorismo e a inovação são uma óptica integrada, quando promovidos de forma concertada, por considerar que “os empreendedores são agentes de mudança e crescimento numa economia de mercado, podendo agir para acelerar a geração, a disseminação e a aplicação de ideias inovadoras”.

De acordo com o verificado anteriormente, o presente trabalho de projecto enfrenta desde logo a dificuldade de criação de uma empresa e sua sustentabilidade.

Além, desses problemas identificam-se também problemas ambientais, o elevado desemprego e os problemas estruturais das empresas.

Como forma de resolução dos problemas identificados anteriormente, irá ser elaborado um Plano de Negócios no sentido da concretização do negócio em causa, possibilitando dessa forma a existência de maiores probabilidades de sucesso.

Desta forma o objectivo central desta Dissertação é a realização de um Plano de Negócios, igualmente devido ao gosto pessoal pelo mundo empreendedor e ao facto de ter seguido a vertente de Empreendedorismo e Inovação no Mestrado cuja componente lectiva já foi realizada.

Este Plano de Negócios, que consiste num Trabalho de Projecto, tem como propósito criar uma empresa, de nome BioWood Energy, que irá funcionar no sector madeireiro, mais propriamente produção de biomassa, que faz parte das energias renováveis.

A escolha deste tema ficou a dever-se ao facto de a minha localização geográfica estar enquadrada numa zona rural com predominância agrícola e florestal e à mitigação dos problemas em estudo a seguir abordados. Deveu-se, igualmente, ao potencial das energias renováveis em Portugal e à importância das mesmas no mundo actual, visto que vêm ajudar a reparar vários problemas ambientais.

O Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) é o primeiro programa nacional desenvolvido com o objectivo específico de controlar e reduzir as emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE), de modo a respeitar os compromissos de Portugal no âmbito do Protocolo de Quioto e do Acordo de Partilha de Responsabilidades no seio da União Europeia (UE), bem como antecipar os impactes das alterações climáticas e propor as medidas de adaptação que visem reduzir os aspectos negativos desses impactes. Este programa deve constituir o instrumento privilegiado de combate às alterações climáticas e a primeira etapa dum longo processo, que envolve a sua regular revisão e adaptação às evoluções internacionais, comunitárias e nacionais.

Nos termos do Acordo de Partilha de Responsabilidade (Decisão nº 2002/358/CE de 25 de Abril) estão definidas metas diferenciadas para cada um dos Estados Membros da União Europeia de modo a não por em causa a meta comunitária

de 8% de redução global das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) face aos valores de 1990 (Agência Portuguesa do Ambiente, 2011), o que tem motivado o desenvolvimento e a implementação em massa das fontes de energia renovável como forma de reduzir a dependência energética dos combustíveis fósseis e de produzir energia mais “limpa”, evitando emissões e o agravamento dos danos ambientais. Ao nível nacional, Portugal é um país demasiadamente dependente de recursos energéticos importados (sendo que cerca de 85% da energia primária é importada), tem uma das maiores intensidades energéticas do PIB da União Europeia – UE e, o aumento dos preços das matérias-primas energéticas tem provocado um desequilíbrio crescente nos pagamentos. Consequentemente, a economia portuguesa tem vindo a perder competitividade e os consumidores poder de compra. “Com a adesão ao Protocolo de Quioto Portugal assumiu, no contexto da co-responsabilidade no seio da UE, uma contenção no crescimento das suas emissões para o período 2008-2012 de um máximo de mais 27% relativamente aos valores de 1990.” (Decreto-Lei nº 90/2006 de 24 de Maio de 2006).

Como solução, tem-se o reforço das energias renováveis, que é algo já não só necessário como indispensável/ imprescindível. Entre as várias fontes de energia disponíveis encontra-se a Biomassa.

Como é referido num artigo da Comissão Europeia (2008a), Portugal desfruta de um alto potencial para as energias renováveis, especialmente solar, eólica, hidroeléctrica e de biomassa, ficando a quota das energias renováveis no consumo de electricidade em 36 % no ano de 2003, e desse modo muito perto do objectivo de 39 % estabelecido pela EU para Portugal para 2010.

Segundo o Eurostat, no âmbito da “Semana Europeia de Energia Durável”, Portugal é dos países da União Europeia que mais utiliza energias renováveis.

De acordo com os dados divulgados pelo gabinete oficial de Estatísticas da União Europeia, Eurostat, Portugal apresenta a terceira subida mais elevada da Europa no sector das energias renováveis entre 1999 e 2009 subindo de 13,4 para 19% na utilização de energias renováveis (Energias Alternativas, 2011).

Segundo a Comissão Europeia (2008b), “a biomassa constitui o quarto recurso explorado à escala mundial (14% do consumo do planeta). Em face da ameaça do efeito

de estufa, a utilização da biomassa desempenha um papel neutro: cultivados com fins energéticos, os vegetais devolvem o carbono armazenado durante a fase de crescimento. Uma verdadeira indústria da biomassa, potencialmente geradora de empregos, surge como uma via de evolução da política agrícola comum.”.

A sua valorização coloca, contudo, problemas de ordem logística já que se trata de processar as quantidades de matérias-primas necessárias à obtenção de fontes de energia suficientes e rentáveis.

Em termos ambientais, este Plano de Negócios, que envolve a criação da empresa *BioWood Energy*, tem como objectivo a mitigação dos impactos ambientais do consumo energético (ex.: redução das emissões de GEE – Protocolo de Quioto; Directiva Comunitária das Emissões de GEE; CELE; PNAC). De acordo com Oliveira (2008), o seu aproveitamento constitui um excelente meio de minimizar os riscos de incêndio, sendo esse mais um objectivo do projecto que aqui apresentamos. De facto, a limpeza da floresta e a valorização económica dos resíduos resultantes, são factores que contribuem para a conservação da própria floresta, reduzindo as cargas combustíveis que agravam a propagação de incêndios.

A produção de combustíveis a partir de biomassa quase exclusivamente Florestal, que é a finalidade deste projecto, associada à criação de centrais Termoeléctricas de Energia para a produção da mesma, irão, conseqüentemente, criar um novo mercado para os subprodutos florestais. Segundo Carrasco (2001), prevê-se que a procura de biomassa por parte das centrais vá conduzir à valorização dos subprodutos até agora desaproveitados e, assim, motivar a extracção dos combustíveis em excesso na floresta.

Dessa forma, e concluindo os objectivos deste projecto, será possível o País produzir mais energia ficando menos dependente dos combustíveis fósseis e de energia externa, o que permite reduzir a factura energética e melhorar os níveis de poupança e eficiência energética. Serão também diversificadas as fontes de energia e aumentada a quota de energias renováveis e aproveitamento dos recursos endógenos, podendo, também, proporcionar oportunidades para a luta contra a desertificação/despovoamento do interior, uma vez que a construção de instalações de produção de energia a partir de Biomassa Florestal pode estimular o desenvolvimento rural e a criação de emprego.

Com vista à concretização da presente Dissertação será elaborada uma revisão bibliográfica sobre o tema do empreendedorismo, plano de negócios e energias renováveis e, por fim, culminará com a realização do Plano de negócios. No Plano de Negócios utilizar-se-ão diversos métodos e técnicas específicas à sua realização que serão abordados detalhadamente no capítulo das Metodologias.

O presente trabalho está estruturado da seguinte forma: **Resumo**, que consiste em apresentar de uma forma resumida os aspectos mais importantes e elucidativos do presente trabalho; **Introdução**, que abordará a problemática do estudo, onde são apresentadas as dificuldades inerentes de um trabalho desta natureza e os problemas que são identificados e que serão resolvidos com a implementação deste negócio; **Revisão de Literatura**, onde é apresentada a literatura mais relevante sobre os diferentes temas relacionados com este trabalho, como sendo, empreendedorismo, inovação, empreendedor, plano de negócios, energias renováveis e biomassa; **Metodologia**, em que são referidas e explicadas as metodologias utilizadas; **Plano de Negócios**, que se encontra dividido em diversos pontos, que são sumário executivo, descrição da empresa e promotores, análise da envolvente (interna e externa), mercado e políticas de distribuição e política de marketing (*marketing-mix*) e análise económico-financeira.

Por fim, é apresentada uma **Conclusão** dividida em quatro tópicos, onde são identificados os objectivos gerais e específicos do trabalho, as suas limitações e uma proposta de investigação futura. Por último, temos a **Bibliografia** e **Anexos**.

2. Enquadramento

O uso intensivo de energias fósseis verifica-se como sendo indispensável devido à importância que estas desempenham nos modelos de desenvolvimento económico e social a nível mundial. No entanto, pelo facto de serem energias não renováveis com crescente dificuldade de extracção, verifica-se cada vez mais um aumento do seu custo. Noutra perspectiva, os impactos globais a nível ambiental, provenientes da utilização deste tipo de energias, constituem uma questão central das políticas ambientais a nível mundial.

Assim sendo, satisfazer a crescente procura de energia de acordo com o desenvolvimento mundial verifica-se um desafio importante e difícil.

Actualmente, e como se pode verificar na Figura 2, a maior parte de energia consumida mundialmente provem de combustíveis fósseis, nomeadamente petróleo, carvão e gás natural.

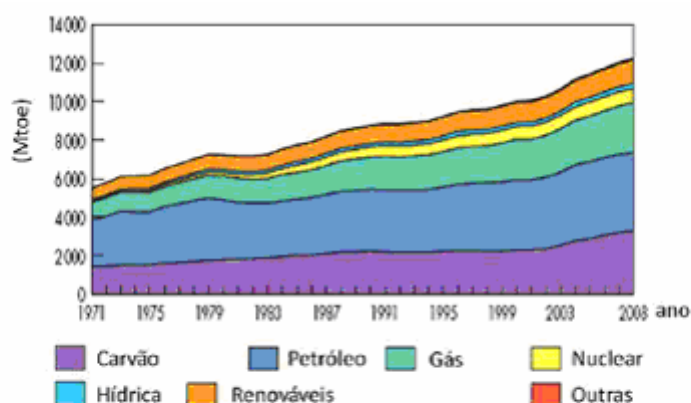


Figura 1 - Evolução mundial do consumo de energia primária (Mtoe) por combustível.
Fonte: Figura adaptada de IEA, 2010.

Fonte: Gonçalves (2010)

Esta elevada dependência de combustíveis fósseis tem vindo a gerar um grave problema ambiental de poluição atmosférica à escala global, provocando alteração da composição da atmosfera e o aumento da temperatura média global da baixa atmosfera (Troposfera e Estratosfera), o que torna mais frequentes os fenómenos climáticos extremos.

Como refere Gonçalves (2010), no caso da combustão de biomassa, energia renovável, verifica-se que apenas são repostas na atmosfera as quantidades fixadas por via da fotossíntese, não existindo aumento de CO₂ na atmosfera e consequentemente havendo diminuição das emissões de gases de efeito de estufa (GEE).

De acordo com o referido, será criado um Plano de Negócios a ser realizado está directamente relacionado com as energias renováveis, mais propriamente com a Biomassa. Assim, é importante expor alguns dos principais conceitos.

De acordo com o referido em Energias Renováveis (2008), por energias renováveis entende-se que são: “...todas as formas de energia cuja taxa de utilização é inferior à sua taxa de renovação. As suas fontes podem ter origem terrestre (energia geotérmica), gravitacional (energia das marés) e solar (energia armazenada na biomassa, energia de radiação solar, energia hidráulica, energia térmica oceânica e energia cinética do vento e das ondas). Também são consideradas fontes de energia renovável os resíduos agrícolas, urbanos e industriais.”.

Segundo nos refere Energias Renováveis (2008), entende-se a Biomassa como sendo “uma energia química, produzida pelas plantas na forma de hidratos de carbono através da fotossíntese – processo que utiliza a radiação solar como fonte energética – é distribuída e armazenada nos corpos dos seres vivos graças a grande cadeia alimentar, onde a base primária são os vegetais. Plantas, animais e seus derivados são biomassa. A sua utilização como combustível pode ser feita das suas formas primárias ou derivados: madeira bruta, resíduos florestais, excrementos animais, carvão vegetal, álcool, óleos animais ou vegetais, gaseificação de madeira, biogás etc.”.

Segundo Netto (2008), “a bioenergia é a energia que deriva da biomassa, sendo esta definida como toda a matéria de origem biológica, excluindo a que está retida em formações geológicas e transformada em fóssil (Comité Europeu de Normalização, 2003). Pode ser classificada em três categorias principais, quanto à sua forma: biocombustíveis sólidos; líquidos; e, gasosos.”

Este projecto tem como objectivo realizar um Plano de Negócios para criação de uma empresa cujo nome será *BioWood Energy*, e que irá iniciar a sua actividade no sector madeireiro. O projecto desta empresa é a produção de combustíveis a partir de biomassa. Este tipo de mercado não se encontra ainda muito explorado e está em grande desenvolvimento, como se pode verificar seguidamente.

De acordo com Enes *et al.* (2007), para atingir os objectivos das energias renováveis da UE para 2010 seria necessário produzir a partir da biomassa um total de 130 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep), que equivale a cerca de 286 milhões de toneladas de biomassa.

De acordo com a APREN (2010), em Portugal verifica-se que a oferta de biomassa florestal residual se manteve estacionaria no que se estima ser em cerca de 2 Mton/ano.

Segundo também nos refere a APREN (2010), pretende-se aumentar a produção de biomassa florestal através da Implementação de um programa para o aumento da produção florestal de energia baseado em três áreas: o apoio à produção florestal nacional; o apoio a inovação e desenvolvimento (I&D); e o apoio a formação em operações florestais integradas (madeira + biomassa florestal residual).

| | 2010-2020 (hectares) | Progr. Anual (ha) | Custo Total (€/ha) | Apoio | Prod. Biomassa Anual (t/ha/ano) | Produção Biomassa Anual |
|---|-------------------------|--------------------------------|-----------------------|-------|------------------------------------|-------------------------------|
| Áreas Existentes | | | | | | |
| Programa de Limpeza de Varas de Eucalipto | 150000 | 15000 | 100 | 70% | 8 | 120000 |
| Programa de Limpeza de Regeneração Pinho | 150000 | 15000 | 400 | 70% | 20 | 300000 |
| Programa Cepos Euc + Pinho | 150000 | 15000 | 600 | 70% | 35 | 525000 |
| | | | | | | 945000 |
| Novas Áreas | | | | | | |
| Culturas Energéticas em áreas agrícolas | 50000 | 5000 | 3000 | 70% | 30 | 1500000 |
| Culturas Energéticas em zonas marginais | 50000 | 5000 | 1500 | 70% | 8 | 400000 |
| | | | | | | 1900000 |
| I&D | | | | | | |
| | 2010-2020 | Progr. Anual (unidades/ano) | Custo Anual (€) | Apoio | | |
| Apoio a equipamentos de recolha selectiva | 40 | 4 | 1400000 | 70% | | |
| Programa Melhoramento e Produção Plantas | | 10000000 | 4000000 | 50% | | |
| Programa Integrado (Formação) | | 50 | 150000 | 70% | | |
| TOTAL | | | | | | 2845000 |

Tabela 1 – Previsão do impacto da implementação das medidas propostas no programa para o aumento da produção florestal de energia.

Fonte: APREN, 2010

Segundo o referido por Enes *et al.* (2007), devido à necessidade de aumentar a potência instalada foi concretizado um concurso público para a instalação de 15 Centrais termoelétricas a biomassa florestal com uma potência conjunta de 100MW.

O Decreto-Lei n.º 33-A/2005, de 16 de Fevereiro veio estabelecer uma tarifa favorável para a energia produzida em centrais de biomassa florestal a ser instaladas (cerca de 109€/MWh).

De acordo com dados da APREN (2010) e como se pode observar no gráfico abaixo, prevê-se um aumento das quotas de energia gerada em Portugal entre 2010 e 2020.

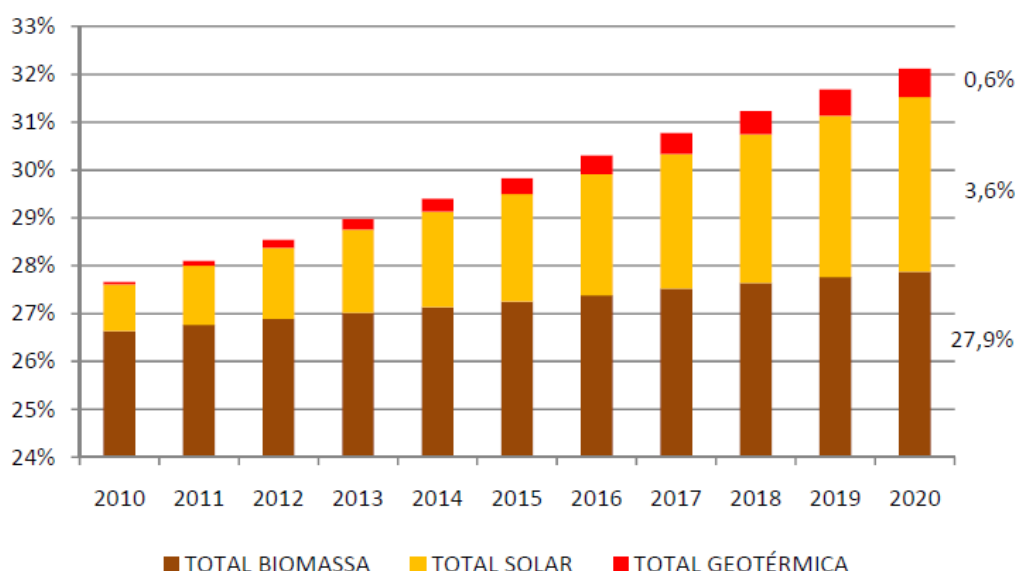


Gráfico 2 – Quota de energia para Aquecimento e Arrefecimento (A&A) gerada por cada tecnologia de fontes de energia renovável (FER) em relação ao consumo total de energia para A&A em Portugal (2010-2020).

Fonte: APREN, 2010

Segundo a APREN (2010), as previsões do Governo para capacidade instalada e produção bruta de electricidade a partir de biomassa são as seguintes:

| Capacidade instalada [MW] | 2010 | 2015 | 2020 |
|---------------------------|------|------|------|
| Biomassa Sólida | 365 | 415 | 415 |

Tabela 2 – Previsão do Governo da capacidade instalada de tecnologias de produção de electricidade a partir de Biomassa Sólida em Portugal em 2010, 2015 e 2020.

Fonte: APREN, 2010

| Produção bruta de electricidade (GWh) | 2010 | 2015 | 2020 |
|--|-------------|-------------|-------------|
| Biomassa | 3916 | 4560 | 4965 |

Tabela 3: Previsão do Governo para produção bruta de electricidade a partir de Biomassa em Portugal em 2010, 2015 e 2020.

Fonte: APREN, 2010

Tal como foi possível verificar, este mercado tem grande potencial de crescimento. Esta empresa tem também, pelos motivos referidos, como um dos objectivos principais dar a conhecer aos consumidores as vantagens de adoptar este tipo de combustíveis. Tendo sempre como missão melhorar a qualidade de vida das pessoas que usam os produtos desta empresa, é objectivo oferecer um produto valorizado pelo consumidor e conduzir o negócio com respeito pela legalidade e com consciência ética e legal.

A empresa irá localizar-se em Coruche, distrito de Santarém. Esta é considerada uma boa localização pois permite uma boa proximidade em relação à zona Oeste e Estremadura, havendo nesta localização boas vias de comunicação, tanto rodoviárias como ferroviárias, para além de ficar situada numa zona de proximidade com matas e florestas o que facilita e torna mais económico o transporte da matéria-prima até à empresa.

3. Revisão de Literatura

3.1) Introdução

Depois de uma intensa pesquisa bibliográfica foi elaborado este ponto, denominado por Revisão de Literatura, onde é introduzido o tema de Empreendedorismo e sua Importância, onde se irá explorar a sua origem, as várias definições do tema e a sua importância na economia. Também neste ponto é referido o papel do empreendedor na economia e no mundo, assim como o perfil geral de um empreendedor e suas características e ainda a diferença entre empreendedor e empresário. No ponto seguinte da Revisão bibliográfica, Energias Renováveis – Biomassa, serão analisadas as fontes de energia utilizadas, o que se entende por energias renováveis e por biomassa e a importância da biomassa no mundo actual. Por fim temos o ponto Plano de Negócios, onde se dá a conhecer o que é um Plano de Negócios e a sua importância e utilização.

3.2) Empreendedorismo e sua Importância

Em termos académicos o empreendedorismo é um tema muito recente, as pesquisas nessa área são muito recentes e na sua maioria estão relacionadas com pequenas empresas. "Esse ramo de conhecimento está ainda em fase pré-paradigmática, já que não existem padrões definidos, princípios gerais ou fundamentos que possam assegurar de maneira cabal o conhecimento". Demorará ainda muito tempo para atingir uma base científica, apesar de ser um campo efervescente em termos de pesquisa e publicações (Dolabela, 1999, pág. 37)

Segundo Sarkar (2007), a palavra empreendedorismo deriva do francês "entre" e "prendre" que significa qualquer coisa como: "estar no mercado entre o fornecedor e o consumidor".

O termo empreendedor (*entrepreneur*) foi utilizado pela primeira vez em França no início do século XVI, para designar os homens envolvidos na coordenação de operações militares, no entanto, a primeira relação entre assumir riscos e

empreendedorismo ocorreu entre o século XVII e XVIII, com o objectivo de designar aquelas pessoas ousadas que estimulavam o progresso económico, mediante novas e melhores formas de agir, sendo estabelecido um acordo entre governo e empreendedor para realização de um serviço ou fornecimento de um produto. Com preços prefixados, os lucros ou prejuízos provenientes destas transacções, eram atribuídos exclusivamente aos empreendedores (Hisrich, 2004).

Segundo refere Dornelas (2001), Richard Cantillon, importante escritor e economista do século XVII, considerado por muitos como um dos criadores do termo empreendedorismo, foi um dos primeiros autores a diferenciar o empreendedor (aquele que assumia riscos) do capitalista (aquele que fornecia o capital).

Cantillon descreveu o empreendedor como alguém que corria riscos, através da observação dos comerciantes, fazendeiros, artesãos e outros proprietários individuais “compram a um preço certo e vendem a um preço incerto, portanto operam com risco” (Hisrich, 2004, p. 28).

Por volta de 1800, o economista francês Jean Baptiste Say utilizou novamente o termo empreendedor no seu livro “Tratado de Economia Política”. O empreendedor definido por Say (*citado por* Drucker, 1987) é o responsável por reunir todos os factores de produção e descobrir, no valor dos produtos, a reorganização de todo o capital que ele emprega, o valor dos salários, o juro, o aluguer que ele paga, bem como os lucros que lhe pertencem.

Para Filion (1999), Jean Baptiste Say é considerado o pai do empreendedorismo, no entanto é a Joseph A. Schumpeter que se deve creditar a consolidação do conceito dessa disciplina. Ele associou muito claramente o empreendedorismo à inovação, ou seja, ao facto de se criarem coisas novas e diferentes, e apontou esse facto como elemento que dispara e explica o desenvolvimento económico.

Segundo Schumpeter (*citado por* Degen, 1989) o empreendedor é o responsável pelo processo de destruição criativa, sendo o impulso fundamental que acciona e mantém em marcha o motor capitalista, constantemente criando novos produtos, novos métodos de produção, novos mercados e implacavelmente, sobrepondo-se aos antigos métodos menos eficientes e mais caros.

No final do século XIX e início do século XX, de acordo com Dornelas (2001), os empreendedores foram confundidos com gerentes ou administradores, vigorando esta concepção sob o enfoque económico até os dias actuais, sendo os empreendedores definidos como aqueles que organizam a empresa, pagam os empregados, planeiam,

dirigem e controlam as acções desenvolvidas na organização, mas sempre ao serviço do capitalismo.

Existem diversas definições de empreendedorismo, no entanto, seleccionamos apenas algumas definições de alguns dos pensadores mais influentes neste tema. Vejamos:

Para Drucker (1974), o trabalho específico do empreendedorismo numa empresa de negócios é fazer os negócios de hoje capazes de fazer o futuro, transformando-se num negócio diferente.

Segundo Shumpeter (*citado por* Drucker, 1987), os papéis centrais do empreendedor passaram, a fixar-se em três bases: a inovação, o assumir riscos e a permanente exposição da economia ao estado de desequilíbrio, rompendo-se a cada momento paradigmas que se encontravam estabelecidos.

Hisrich (2004, pág. 29) diz-nos que “Empreendedorismo é o processo de criar algo novo com valor dedicando o tempo e os esforços necessários, assumindo os riscos financeiros, psíquicos e sociais correspondentes e recebendo as consequentes recompensas da satisfação e independência económica e pessoal”.

Por último, Timmons refere-nos que: “O Empreendedorismo é uma revolução silenciosa, que será para o século XXI mais do que a Revolução Industrial foi para o século XX” (Timmons, 1990 *citado por* Dolabela, 1999).

Não podemos deixar de abordar a importância que o empreendedorismo possui no desenvolvimento económico, possuindo implicações nas mudanças na estrutura do negócio e da sociedade. Esta mudança vem acompanhada pelo crescimento e aumento da produção, apresentando-se a inovação como um factor essencial ao crescimento económico, não só no desenvolvimento de novos produtos/ serviços, mas também como estímulo ao interesse no investimento em novos empreendimentos.

A actividade empreendedora é extremamente importante na economia, pois é capaz de construir a base económica e gerar novos empregos.

Shumpeter (*citado por* Degen, 1989) descreveu a contribuição dos empreendedores na formação da riqueza do país, como o processo de “destruição

criativa”. Sendo este processo considerado “*o impulso fundamental que acciona e mantém em marcha o motor capitalista*”. Este processo só é possível através da criatividade e do espírito inovador dos empreendedores que substituem um produto ou serviço mais caro e menos eficiente por outro mais barato, que desempenha de forma muito melhor sua função, trazendo assim muitas vantagens e benefícios para todos, em termos de serviços e bens mais acessíveis (Schumpeter *citado por* Degen, 1989).

Não devemos ver o empreendedorismo apenas como uma solução para o problema do desemprego. O desenvolvimento das capacidades empreendedoras coloca os seus candidatos em melhores condições para enfrentar um mundo em constante mudança e oferece vantagens, igualmente, para a corrida pelo emprego. Hoje, e como Shumpeter (*citado por* Dolabela, 1999) havia afirmado, o empreendedorismo traz consigo a capacidade de desencadear o crescimento económico.

O empreendedorismo pode surgir também, segundo Dolabela (1999), como uma solução encontrada com o intuito de criar novos empregos e, conseqüentemente, empregadores altamente motivados, criativos e inovadores e com uma nova visão do mundo.

O agente responsável por este conceito de empreendedorismo é denominado de empreendedor. Ser-se empreendedor não é somente uma questão de acumular de conhecimentos, mas sim o resultante de um conjunto de valores, atitudes, comportamentos, formas de percepção do mundo e de si mesmo voltados para actividades em que o risco, a capacidade de inovar, perseverar e de conviver com a incerteza são elementos indispensáveis (Dolabela, 1999, pág. 44).

Existem várias definições de Empreendedor, mas recordemos aqui a de Shumpeter (*citado por* Degen, 1989, pág. 1): “O empreendedor é o agente do processo de destruição criativa, que é o impulso fundamental que acciona e mantém em marcha o motor capitalista, constantemente criando novos produtos, novos métodos de produção, novos mercados e, implacavelmente, sobrepondo-se aos antigos métodos menos eficientes e mais caros”.

Ao longo dos tempos vários estudos têm sido realizados com vista à caracterização do perfil do empreendedor. Segundo Fillion (*citado por* Dolabela, 1999), as características dos empreendedores variam de acordo com as actividades que o

empreendedor executa numa determinada época ou em função do estágio de crescimento da empresa.

Apresentamos de seguida algumas dessas características (Timmons (1994) e Hornaday (1982) citado por Dolabela (1999, pág. 71)):

- Tem um “modelo”, uma pessoa que o influencia;
- Tem iniciativa, autonomia, autoconfiança, optimismo, necessidade de realização;
- Trabalha sozinho, pois o processo visionário é individual;
- Tem perseverança e tenacidade para vencer obstáculos;
- Considera o fracasso um resultado como outro qualquer, pois aprende com os próprios erros;
- É capaz de se dedicar intensamente ao trabalho e concentra esforços para alcançar resultados;
- Sabe fixar metas e alcançá-las, lutando contra padrões impostos, diferenciando-se;
- Tem a capacidade de descobrir nichos;
- Tem forte intuição: o que importa não é o que se sabe, mas o que se faz;
- Tem sempre alto comprometimento, portanto crê no que faz;
- Cria situações para obter *feedback* sobre seu comportamento e sabe utilizar tais informações para o seu aprimoramento;
- Sabe encontrar, utilizar e controlar recursos;
- É um sonhador realista, sendo racional, mas usa também a parte direita do cérebro;
- Cria um sistema próprio de relações com os empregados. É comparado a um “líder de banda”, que dá liberdade a todos os músicos, mas consegue transformar o conjunto em algo harmónico, seguindo um objectivo;
- É orientado para resultados, para o futuro, para o longo prazo;
- Aceita o dinheiro como uma das medidas de desempenho;
- Tece “redes de relações” (contactos, amizades) moderadas, mas utiliza-as intensamente como suporte para alcançar seus objectivos, considera a rede de relações internas (com sócios, colaboradores) mais importante que a externa;
- Conhece muito bem o ramo em que actua;
- Cultiva a imaginação e aprende a definir visões;
- Traduz seus pensamentos em acções;
- Define o que aprender (a partir do não-definido) para realizar as suas visões;

- É pró-activo, ou seja, define o que quer e onde quer chegar, posteriormente procurando o conhecimento necessário para alcançar os seus objectivos;
- Cria um método próprio de aprendizagem: aprende a partir do que faz; emoção e afecto são determinantes para explicar o seu interesse. Aprende indefinidamente;
- Tem um alto grau de “internalidade”, ou seja capacidade de influenciar as pessoas com as quais lida e a crença de que conseguirá provocar mudanças nos sistemas em que actua;
- Assume riscos moderados: gosta do risco, mas faz tudo para minimizá-lo. É inovador e criativo (Inovação relacionada com o produto, diferente de invenção que pode não dar consequência a um produto);
- Tem alta tolerância à ambiguidade e à incerteza; e,
- Mantém um alto nível de consciência do ambiente em que vive, usando-a para detectar oportunidades de negócios.

Ao analisarmos estas características podemos verificar que existe um processo empreendedor, no entanto não nos vamos debruçar sobre esse assunto, sob pena de tornar a revisão de literatura demasiado extensa neste tópico associado ao empreendedorismo.

Importa ainda referir que não basta o empreendedor querer ser um empreendedor, ele tem que saber como ser um bom empreendedor, ou seja um empreendedor de sucesso. Para isso tem que estar preparado para aquilo que irá por em prática e acima de tudo ser auto-crítico sobre seu negócio e sobre o ambiente onde está inserido de forma a detectar possíveis desvios e erros e, assim, os poder evitar, permitindo não se desviar do seu rumo e da busca constante pela superação e pelo sucesso.

Timmons (1989) refere-nos que para se ser empreendedor de sucesso é necessário ter a criatividade e a inovação de um inventor e as qualidades de gestão de um bom gestor. Baseado nestes dois critérios cria-nos a Matriz do Empreendedor (Figura 1), identificando quatro tipos de pessoas, segundo as suas capacidades de gestão e criatividade/inovação, a saber: inventor; empreendedor; promotor; e, gestor/administrador.

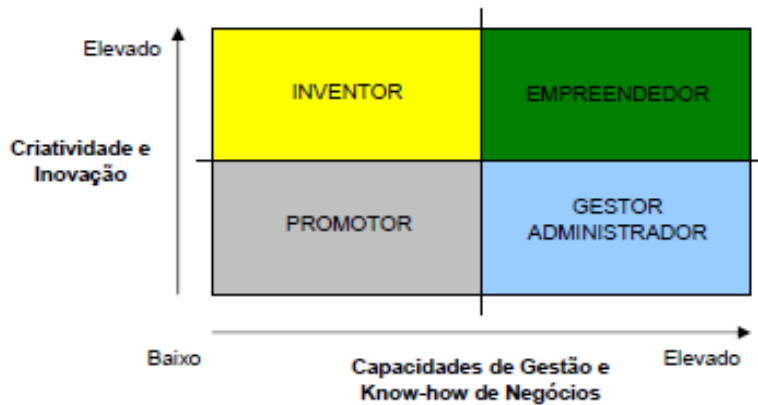


Figura 2: Matriz do empreendedor

Fonte: TIMMONS (1989)

Podemos concluir que ser-se hoje empreendedor é quase um imperativo, por isso é importante ressaltar que por detrás das novas ideias existe muito mais do que visão de futuro e talento individual.

Este factor empreendedor – se assim nos podemos referir - cria e transfere para os indivíduos e para a sociedade, valores e é factor de inovação tecnológica e crescimento económico.

Como nos referem Zobot e Silva (2002), na economia da sociedade globalizada, o grande diferencial competitivo das empresas e dos países deixou de ser a mão-de-obra barata ou os recursos naturais, para estar centrado na capacidade de gerar conhecimento e produzir inovação.

Concluimos com um provérbio chinês que nos parece enquadrar-se muito bem nos objectivos do presente trabalho:

“Há três coisas que nunca voltam atrás: a flecha lançada, a palavra pronunciada e a oportunidade perdida.”

3.3) Plano de Negócios

Em empreendedorismo o Plano de Negócios revela-se como uma ferramenta fundamental, sendo através deste que se formula todo o negócio em si, a sua localização, as estratégias a adoptar, os custos da sua implementação e custos de funcionamento, as possíveis taxas de rentabilidade, as formas de financiamento, entre outros aspectos. Dessa forma, um Plano de Negócios serve como um “mapa” que permite guiar o seu promotor na exigente tarefa de criar um negócio e o fazer crescer.

De acordo com o referido por Sharma (1999), o Plano de Negócios exige uma recolha criteriosa e realista de informação, apresentando e definindo os objectivos do projecto, quantificando os meios necessários e demonstrando as condições de viabilidade e, conseqüentemente, os riscos envolvidos.

Segundo o IAPMEI (2009), os Planos de Negócios são fundamentais para a gestão de um negócio, uma vez que, optimizam o crescimento e desenvolvimento do projecto, ou seja, quando o empreendedor decide criar uma empresa é fundamental que, não só conheça o mercado ou segmento de mercado em que vai actuar, mas acima de tudo que tenha perfeita consciência da sua capacidade financeira e consiga adaptá-la à dimensão e características do negócio que pretende empreender.

Em suma, o Plano de Negócios é o principal documento de estruturação de um projecto empresarial e a base de apresentação do projecto a interlocutores externos, com destaque para investidores, instituições bancárias, sociedades de capital de risco, empresas e parceiros, bem como o Estado e público em geral. No entanto, um Plano de Negócio não serve apenas propósitos externos, deve constituir um importante documento de planeamento e gestão da empresa. Assim, esta ferramenta de gestão serve, também, para avaliar a qualidade dos seus recursos e determinar as suas necessidades em determinado momento.

O IAPMEI (2009) refere ainda que aos planos de negócios também se chamam de planos estratégicos, planos de investimentos, planos de expansão, planos operacionais, entre outros nomes. Em cada uma das diferentes variedades de planos de negócio, este retratará a situação específica a traduzir.

Um Plano de Negócios deverá incluir um sumário, o objectivo, a identificação dos factores-chave para o projecto ser bem sucedido, análises de mercado e análises financeiras que sustentem devidamente a ideia que se pretende desenvolver.

Assim, e de acordo com o IAPMEI (2009), as secções que compõem um Plano de Negócios são as seguintes:

- Sumário executivo, que explica de uma forma resumida e sucinta toda a apresentação da ideia;
- A descrição da empresa e seus promotores, descrevendo como o projecto surgiu e foi introduzido na empresa, os pontos fortes e fracos do projecto e a missão da empresa, referindo quais os seus promotores e quais as suas funções na empresa;
- Como terceira secção é apresentada a descrição do mercado em que a empresa se encaixa e o seu enquadramento nesse mesmo mercado, dando a possibilidade de antever de que forma poderá ser a sua entrada no mercado e qual o melhor posicionamento a tomar;
- A relação da empresa com o meio envolvente, analisando a envolvente contextual e transaccional;
- No ponto seguinte serão referidas mais exhaustivamente todas as etapas necessárias ao lançamento dos diferentes produtos, passando-se posteriormente à estratégia comercial, onde será elaborado todo um processo de marketing em relação à apresentação da empresa e dos produtos no mercado, distribuição dos produtos, entre outras técnicas utilizadas;
- A penúltima secção a ser realizada será o plano organizacional da empresa, com uma breve descrição das funções de cada sector de actividade; e,
- Os planos financeiros, onde serão descritos os vários processos financeiros a elaborar pela empresa, fazendo uma estimativa do futuro da empresa e do seu potencial, bem como a projecção do investimento inicial para o arranque da empresa.

4. Metodologia

Para realização deste Trabalho de Projecto foi necessário um imenso trabalho que envolveu diversas pesquisas a artigos, livros e vários documentos em formato de papel e em formato digital. Foram, igualmente, consultados alguns Sites relativos aos tópicos analisados, como por exemplo, o site do IAPMEI.

Depois de efectuada essa pesquisa procedeu-se à fase de selecção dos dados mais relevantes relativos aos tópicos analisados e realização dos textos correspondentes.

Como se pode calcular, o ponto relativo ao Plano de Negocios é o ponto mais importante para o âmbito deste Trabalho de Projecto. Por esse facto, será efectuada uma breve referência metodológica às principais secções que constituem o Plano de Negócios.

Plano de Negócios consiste num Plano base, essencial para a estruturação e defesa de uma nova ideia de negócios, ou seja, garante que uma ideia e/ou projecto é bem definida e apresentada, de forma a poder ultrapassar todas as fases de análise e apreciação e receber uma apreciação final baseada no seu real potencial. Ele deve focar-se nas linhas essenciais do projecto, definir os vários tipos de recursos, ser concebido para concretizar a ideia que se pretende implementar e solucionar os problemas que inevitavelmente aparecerão.

Um Plano de Negócios será difícil de avaliar e/ou implementar a menos que seja Simples (de fácil entendimento e execução, transmitindo os seus conteúdos de forma fácil e prática), Objectivo (objectivos são concretos e mensuráveis, incluindo acções específicas e actividades, cada uma delas com datas limite, pessoas responsáveis e orçamentos detalhados), Realista (inclui todos os elementos necessários) e Completo (inclui um modelo financeiro sólido e bem fundamentado). Mesmo que seja todas estas coisas, um bom plano precisará sempre de alguém que o supervisione e/ou implemente (IAPMEI, 2011).

As secções mais relevantes do plano de negócios são:

- **Sumário Executivo**

O sumário executivo é um resumo do Plano de Negócio. Não se trata de uma introdução mas, sim, de um sumário contendo os pontos mais importantes (SEBRAE, 2009).

Deve ser claro e apresentar-se como uma radiografia do negócio, sendo que é a parte mais importante do plano de negócios, pelo facto de ser a primeira a ser lida pelos potenciais investidores.

Assim sendo, este deverá conseguir responder às seguintes questões:

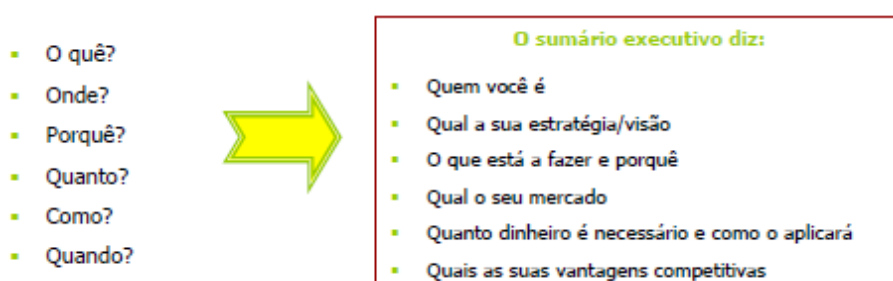


Figura 3 – Sumário executivo

Fonte: Silva (2007)

- **Descrição da empresa e seus promotores**

Pretende descrever como o projecto surgiu e foi introduzido na empresa, os pontos fortes e fracos do projecto e a missão da empresa, referindo quais os seus promotores e quais as suas funções na empresa.

- **Análise da envolvente**

Esta análise é dividida em Analise da Envolvente Interna e Externa.

Na **Envolvente Interna** efectua-se a análise de toda a estrutura e o funcionamento interno da empresa.

No caso da **Envolvente Externa**, é efectuada uma breve análise macroeconómica, seguida da análise PEST, que consiste num modelo de análise da envolvente externa macro-ambiental da organização, cuja sigla corresponde às iniciais dos quatro grupos de factores ou variáveis ambientais a serem analisados, nomeadamente: Variáveis Políticas, Económicas, Sócio-culturais e Tecnológicas. Seguidamente, é realizada a síntese das principais condicionantes estratégicas, onde deverá constar a visão, missão, os objectivos da empresa, a diferenciação do negócio, a análise SWOT e a estratégia adoptada. É de destacar a análise SWOT, cujas siglas representam as palavras inglesas Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats, e tem como função fazer a análise do cenário (ou análise do ambiente) utilizado como base para a gestão e planeamento estratégico de uma empresa. Esta análise de cenário divide-se em ambiente interno (Strengths = Forças e Weaknesses = Fraquezas) e ambiente externo (Opportunities = Oportunidades e Threats = Ameaças).

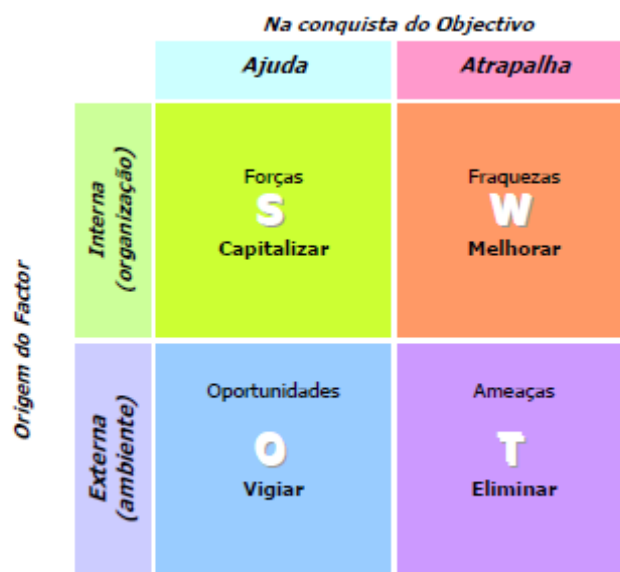


Figura 4 – Análise SWOT

Fonte: Silva (2007)

Por fim, a análise da envolvente externa termina com o **Modelo das 5 forças de Porter**.

Michael Porter desenvolveu este modelo para explicar as forças competitivas que se exercem em qualquer mercado e, que em última análise, explicariam a atractividade desse mercado.



FONTE: Adaptado de M.E. Porter, *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors* © 1980, Free Press, 1980, p. 4

Figura 5 – Modelo das 5 Forças de Porter

Fonte: Lucas (2008)

Seguidamente a esta secção encontra-se a secção de **Mercado e Políticas de Distribuição**.

Neste ponto é efectuada uma pesquisa de mercado onde são analisados, essencialmente, os clientes, a concorrência e os fornecedores.

A secção seguinte é relativa ao **Plano de Marketing (Marketing-Mix)**.

Nesta secção deve-se incluir um resumo do Plano de Marketing de modo a ser explicitada a forma como irá ser feita a abordagem do mercado. O núcleo do Plano de Marketing é constituído pelos objectivos da empresa que deverão ser tratados de forma a dar aos clientes a imagem que se pretende.

Normalmente o Plano de Marketing desenvolve-se com base no chamado “Marketing Mix”: que efectua a análise de 4 pontos essenciais, sendo: Produto, Preços, Distribuição e Promoção.

Por fim, o Plano de Negócios termina com a **Análise Económico-Financeira**.

Esta última secção é fundamental para a realização do Plano de Negócios. De acordo com Silva (2007), o plano económico-financeiro engloba os diversos sub-pontos:

- ⌚ Plano de Tesouraria (Orçamento de Tesouraria) – serve para controlar o dinheiro disponível na empresa; analisa a evolução global do volume e natureza das operações financeiras. – Como estamos a usar os nossos meios líquidos?
- ⌚ Plano de Exploração (Demonstração de Resultados) – serve para medir se a actividade é rentável ou não. -“Que desempenho estamos a ter ou esperamos ter?”
- ⌚ Balanço de Situação (Balanço) - serve para mostrar a situação patrimonial da empresa; proporciona uma “fotografia” da situação patrimonial da empresa. – Que recursos temos e como os aplicamos?
- ⌚ Indicadores de Gestão (Análise de Rácios) – serve para analisar a viabilidade do negócio. São exemplo: rentabilidade sobre as vendas; ponto morto das vendas; facturação por empregado; o valor actualizado líquido (VAL); a taxa interna de rentabilidade (TIR); o prazo de recuperação de capital (P.R.C); entre outros.
- ⌚ Análise de Sensibilidade (Construção de Cenários) – serve para analisar a viabilidade do negócio quando alterados determinados factores do meio que envolve o negócio. Trata-se, assim, de medir os riscos do negócio face a alterações de contexto.

O primeiro sub-ponto desta análise é o **Plano de Investimento**, que consiste na descrição e escalonamento temporal dos investimentos previstos.

Para o devido efeito deverão ser calculados quais as propriedades de investimento e os activos fixos tangíveis e intangíveis necessários.



Figura 6 – Formas de investimento dos activos

Fonte: Silva (2007)

Destes irão fazer parte não apenas as despesas em capital fixo tangível e intangível como também a variação do fundo de maneiio.

Segue-se o **Plano de Exploração** que, de acordo com o referido anteriormente, pretende elencar previsionial e anualmente os proveitos e custos da empresa, elementos necessários ao cálculo dos resultados líquidos previsionais.

Posteriormente é efectuada uma **Análise das Formas de Financiamento**.

Existem dois tipos de fundos a que se pode recorrer: Capitais Próprios; e, Capitais Alheios.

Os Capitais Próprios são constituídos, como o seu próprio nome indica, pelo Capital Social (meios monetários ou não com que os sócios entram para a empresa - poupanças, instalações, viaturas, bens susceptíveis de hipoteca, empréstimos particulares, etc.), Prestações Suplementares de Capital, Auto-financiamento e Capital de Risco.

Os Capitais Alheios podem dividir-se em dois tipos: de médio e longo prazo; e, de curto prazo. Nos primeiros incluem-se hipotecas sobre as instalações, empréstimos bancários de financiamento, leasing, entre outros.

Dos capitais de curto prazo fazem parte os saques, créditos de fornecedores, empréstimos de funcionamento, etc. Há também quem identifique cada um destes tipos de Capitais Alheios com, respectivamente, Capital de Financiamento e Capital de Funcionamento.

Assim, de acordo com a fase em que se encontra a empresa, existem formas e fontes distintas de financiamento, tal como mostra o seguinte gráfico (Silva, 2007).

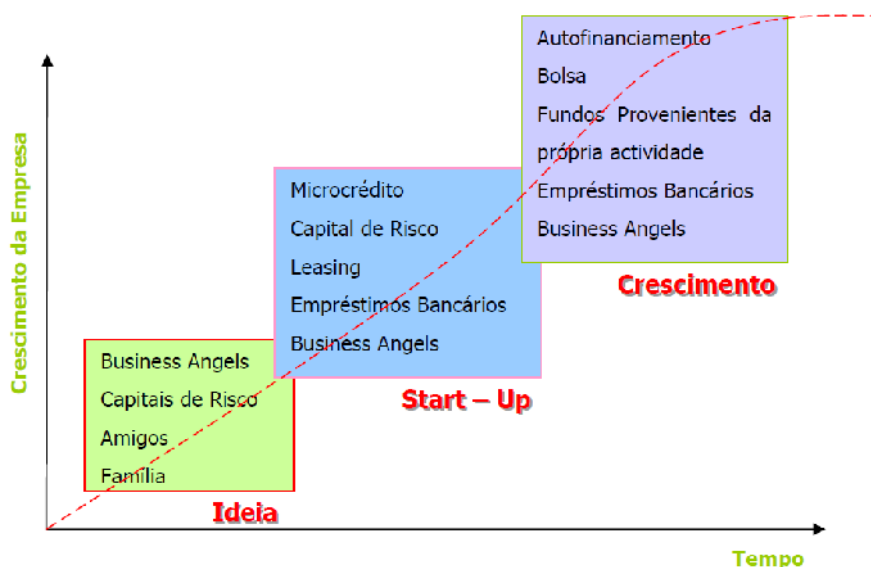


Figura 7 – Fases da empresa e diferentes formas e fontes de financiamento
 Fonte: Silva (2007)

Seguido este ponto, é realizada a **Viabilidade Económico-Financeira**.

Esta análise é o resultado de todo o plano desenvolvido em mapas anteriores e permite aos empreendedores analisar a viabilidade do seu plano em todas as suas componentes.

A forma de construção desta folha de cálculo possibilita a simulação de todas as situações que os empreendedores pretendam implementar e a imediata quantificação dos efeitos na presente análise.

A análise da rentabilidade de um projecto é uma condição básica preliminar da decisão de investimento e, em termos genéricos, consiste em apreciar, como atrás se disse, se as receitas líquidas de despesas associadas ao projecto compensam a despesa resultante do custo desse projecto, independentemente da sua localização.

De acordo com Fontes (2004), nesta análise utilizam-se vários métodos, como:

MÉTODOS DE ANÁLISE:

O PERÍODO DE RECUPERAÇÃO DO INVESTIMENTO (P.R.I.) – O período de recuperação de um investimento, ou *Payback*, consiste no número de anos necessários para recuperação do investimento inicial. O período de recuperação é calculado pela soma dos fluxos de caixa anuais até o seu total ser igual ao investimento inicial.

O PERÍODO DE RECUPERAÇÃO DO INVESTIMENTO ACTUALIZADO (P.R.I.A.) -No entanto o P.R.I. apresenta um ponto fraco, que lhe confere pouca precisão, isto é, não entra em conta com a desvalorização monetária. Assim, para que o cálculo seja correcto, devemos efectuar os cálculos com os valores actualizados do *cash flow* e do investimento, para tal utilizamos o P.R.I.A. (Período de Recuperação do Investimento Actualizado).

ÍNDICE DE RENDIBILIDADE (I.R.) - O índice de rendibilidade, ou retorno do investimento, é uma medida da rendibilidade efectiva do projecto por unidade de capital investida. O seu cálculo é efectuado através da expressão geral,

$$IR = \frac{\sum_{p=0}^n \frac{Rp - Cp}{(1 + j)^p}}{\sum_{p=0}^n \frac{Ip}{(1 + j)^p}}$$

Equação 1 – I.R.

Fonte: Zunido e Vasco, 2006

Em que:

- Rp = Receitas de exploração do projecto no período p;
- Cp = Custos de exploração do projecto no período p;
- Ip = Despesa de investimento no momento p;
- j = Taxa de actualização dos *cash flows*.

O índice de rendibilidade de um projecto está relacionado com o respectivo valor actual líquido, vejamos:

- Se o $IR = 1$, então o valor actual líquido do projecto é nulo;
- Se o $IR > 1$, então o valor actual líquido do projecto é superior a zero, o que torna o projecto aceitável (o projecto é rentável);
- Se o $IR < 1$, então à taxa de actualização usada o valor actual líquido do projecto é negativo, o que faz com que este não seja rentável.

O VALOR ACTUALIZADO LÍQUIDO (V.A.L.) - Mede o aumento de riqueza proporcionado por um investimento em comparação com investimentos alternativos.

O valor actual líquido de um investimento é igual ao valor actual dos *cash-flows* anuais subtraído do investimento inicial.

O V.A.L. pode ser expresso como:

$$VAL = -C_0 + \sum \frac{C_p}{(1 + j_p)^p}$$

Equação 2 – V.A.L.

Fonte: Simões (2007)

Em que

- C_0 = investimento inicial
- C_p = *cash-flow* do período p
- j = taxa de actualização

O critério de decisão do método do VAL é o seguinte:

- se o $VAL \geq 0$, projecto aceite; e,
- se o $VAL < 0$, projecto rejeitado.

A TAXA INTERNA DE RENTABILIDADE (T.I.R.) - A Taxa Interna de Rendibilidade (T.I.R.) é a taxa de actualização que torna igual a soma do valor actualizado dos *cash flows* ao valor do investimento inicial.

Matematicamente, a taxa interna de rendibilidade é definida como a taxa tal que:

$$TIR = j_1 + \left[(j_2 - j_1) \times \frac{VAL_1}{VAL_1 - VAL_2} \right]$$

Equação 3 – T.I.R.

Fonte: Zunido e Vasco, 2006

Em que:

j_1 = taxa para a qual o VAL > 0;

j_2 = taxa para a qual o VAL < 0;

VAL_1 = valor actual líquido positivo;

VAL_2 = valor actual líquido negativo.

Para terminar a análise económico-financeira, temos a **Análise de Sensibilidade**.

A análise da sensibilidade de um projecto às suas variáveis pretende avaliar em que medida um projecto de investimento (particularmente no que concerne aos seus indicadores de rentabilidade/viabilidade, como exemplo o Valor Actualizado Líquido e a Taxa Interna de Rentabilidade) reage a alterações dessas variáveis.

Determinar-se-ão, assim, quais as variáveis às quais o projecto é mais sensível. Estas serão as variáveis mais importantes do projecto (por isso qualificadas normalmente de variáveis críticas ou decisivas), porque qualquer pequeno desvio verificado entre o valor previsto e o valor realizado pode ter um grande impacto na rentabilidade do projecto.

E desta forma se conclui a breve referência metodológica às secções que constituem o Plano de Negócios.

Por fim, e por forma de concluir este capítulo é de referir que, para a realização deste Plano de Negócios, foi necessário efectuar diversas pesquisas sobre potenciais clientes, fornecedores e concorrentes, através das diferentes análises de mercado.

No intuito dessas pesquisas foi necessário consultar diversas entidades, sendo, fornecedores de energia e de equipamentos, finanças, entre outros. Como

forma de consultar essas entidades procedeu-se a contactos telefónicos, via e-mail e presenciais.

Foi efectuado o contacto com fornecedores dos diversos equipamentos, para solicitar os preços dos equipamentos pretendidos, que, em alguns casos, as empresas realizaram oramentos pró-forma dos equipamentos, enquanto que outras empresas disponibilizaram os preços via e-mail. No entanto, em alguns equipamentos, os preços dos mesmos foram consultados directamente na página da internet da empresa fornecedora.

A análise de concorrentes e potenciais clientes foi efectuada com auxílio aos meios informáticos disponíveis.

5. Plano de Negócios

Sumário executivo

Esta empresa irá ser criada pelo seu promotor, Nuno Malta.

Esta ideia surgiu da profunda análise dos mercados e interesses globais. Através dessa análise foi encontrada uma necessidade de mercado e um elevado crescimento da comercialização deste tipo de produtos, apoiado através de novas legislações e interesses governamentais a nível global.

A actividade que se pretende desenvolver na futura empresa, de nome BioWood Energy, será a produção e comércio de madeiras sob a forma de estilha, toros, ramos e cepos para lareira e pelletes, a nível nacional e internacional.

Destaca-se, também, a produção para consumo próprio de energia eléctrica através de energias renováveis (produção fotovoltaica de energia).

Esta empresa, com o nome de BioWood Energy, encontrar-se-á inserida na zona industrial de Coruche, zona essa situada próximo de florestas. A empresa iniciará a sua actividade com um tamanho médio, e ao passar do tempo prevê-se a sua expansão, existindo mesmo a possibilidade de criação de filiais em outros países. A BioWood Energy possui bons acessos tanto a nível rodoviário como ferroviário. Em termos de objectivos a maior preocupação é produzir, consumir e comercializar energias “limpas”, seguido de outros objectivos não menos importantes como, diversificar as fontes de energia em Portugal, contribuir no desenvolvimento da zona de instalação e no decréscimo do desemprego nessa região, ter o máximo de autonomia possível, aproveitando todos os recursos produzidos e ajudar a desenvolver mais este tipo de mercado.

O mercado a que se destina o biocombustível refinado e combustível sólido é comum em aplicações tão diversificadas como, por exemplo, fornos de padarias, fornos cerâmicos, aquecimento de estufas, oficinas de pintura de carros, estufas, aquecimento de moradias, prédios e piscinas.

No caso de estilha calibrada e combustível sólido a sua utilização, além de aquecimento, é também efectuada nas centrais de biomassa (produção de energia eléctrica) e indústrias/ fábricas que funcionam a biomassa.

Como valor para os clientes irá ser feita uma aposta na redução de preços relativos aos praticados no mercado para produtos semelhantes e existirá um contacto muito próximo do cliente, com o intuito de o ajudar a tomar as melhores decisões relativamente às suas necessidades.

Tem a destacar-se, ainda, que a linha de produtos de pellets vai ser inovada quanto às matérias constituintes, de forma a maximizar o calor produzido.

O montante global do investimento a realizar será de 3.674.550,95 € no ano 0, sendo este financiado através de recurso a capital social mais um empréstimo bancário.

Os valores do VAL e TIR deste projecto são de 18.348.311,33 € e 114,30%, respectivamente.

PRÉ-DIAGNÓSTICO PESSOAL

A transformação desta ideia de negócio numa empresa foi tomada por Nuno Malta (promotor do negócio) depois de uma criteriosa análise e observação sobre a procura e oferta de mercado neste ramo de actividade a nível nacional e internacional.

Nuno Malta, filho de um pequeno empresário no ramo metalúrgico e neto de um negociante de produtos diversos, sendo um do ramo da apicultura, desde novo tem um enorme prazer e conhecimento sobre negócios e empresas. Esse gosto veio reflectir-se um pouco no percurso estudantil com a oportunidade de realizar este mestrado em Gestão, na vertente de Empreendedorismo e Inovação. Por fim, como referido anteriormente, depois de uma análise sobre o mercado nesta actividade foi identificada uma oportunidade de negócio da qual se pretende transformar numa empresa, a BioWood Energy.

I. Empreendedor

Nome: Nuno Vital Serrador Malta

Morada: Rua da Escola N°1 – Vale Mansos

Localidade: Coruche

Código Postal: 2100-037

Telem.: 934585216

Data de nascimento: 06/01/1987

Nacionalidade: Portuguesa

Estado civil: Solteiro

II. Motivações

A utilização de biomassa como fonte de energia não é um tema recente, tendo sido já alvo de diversos estudos científicos e alvo de interesse de diferentes sectores e organizações.

Como nos refere Gonçalves (2010), o estudo de Keoleian e Volk, realizado em 2005 compara diferentes tipos de energias renováveis e conclui que a biomassa se apresenta, em termos ambientais, dentro da média de poluição evitada. No entanto, é de referir que no estudo de Vega *et al.* (2010), é referido que as vantagens da produção de cultivos energéticos de floresta dedicada prendem-se com o facto de terem um balanço energético positivo e um ciclo de carbono 100% reciclado (100% *carbon closure*).

De acordo com o projecto Enersilva surgiram projectos de centrais de biomassa em todas as regiões assinaladas no mapa abaixo, prevendo-se que em 2012 estejam a funcionar 32 centrais nestas regiões demarcadas, ou seja, Norte e Centro de Portugal, Galiza e Catalunha e País Vasco em Espanha e Aquitânia em França (Enes *et al.*, 2007).



Fig. 8 – Localização dos parceiros do Enersilva.

Fonte: Enes, 2007

Segundo a Enersilva, em 2004, o uso energético da biomassa em França representava 9,18Mtep. Em 2015, poderá vir a representar 14 a 18Mtep, ou seja, 30,8 a 39,6 milhões de toneladas de madeira (Enes *et al.*, 2007).

A seguinte tabela mostra o total de madeira produzida nas diferentes zonas de Portugal, Espanha e França.

| Região | % Coníferas | % Folhosas | % Madeira de serração | % Rolaria | % Lenha | Total de madeira cortada (m ³) |
|---------------------------|-------------|------------|-----------------------|-----------|---------|--|
| Aquitânia | 86,5 | 13,5 | 60,4 | 38,0 | 1,6 | 9.315.000 |
| Catalunha | 61,0 | 39,0 | 79,2 | SD | 20,8 | 600.824 |
| País Vasco | 94,7 | 5,3 | 69,7 | 30,3 | - | 1.798.700 |
| Galiza | 50,5 | 49,5 | 32,7 | 67,3 | - | 5.914.185 |
| Norte de Portugal | SD | SD | 80 | 20 | - | 8.292.000 |
| Centro de Portugal | SD | SD | | | - | |
| TOTAL | - | - | - | - | - | 25.920.709 |

SD – sem dados

NOTA: para Portugal, os dados disponíveis referem-se para o Norte e Centro e o total de cortes apenas tem em conta os volumes de *Pinus pinaster* e *Eucalyptus sp.*

Tabela 4 – Produção anual de madeira nas florestas

Fonte: Enes *et al.*, 2007

Em Portugal, como exemplos de níveis de consumos, temos a central de Mortágua e a central de Ródão. No caso da central de Mortágua, o consumo de biomassa (para um grau de humidade de 30%, plena carga) da central é de 8,7ton/h, o que corresponde a um consumo anual superior a 100.000 toneladas. A central de Ródão consome cerca de 160 mil toneladas anuais de biomassa florestal primária.

Para abastecer todas as centrais previstas na zona norte e centro do país, tendo como base o valor de consumo da central de Mortágua, o valor de biomassa necessária será da ordem de 1.000.000t /ano (Enes *et al.*, 2007).

Em termos de empresas, de acordo com a empresa **AJI – Indústria de madeiras, S.A.**, em 2007 o seu volume de vendas de estilha rondava os 100 mil m³ /ano (Telles, 2007).

De acordo com a consulta efectuada à empresa **Sócasca, S.A.**, pode verificar-se, em seguida, o seu volume de vendas entre 2003 e 2006.

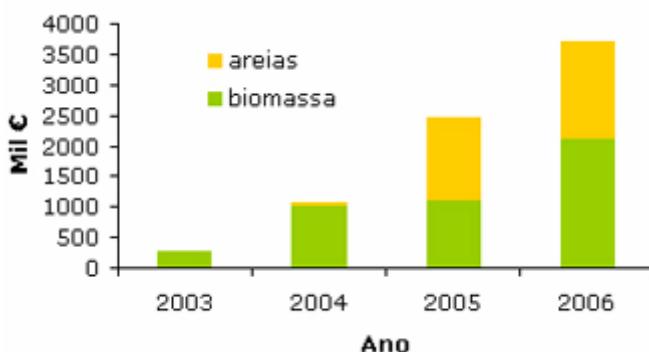


Gráfico 3 – Volume de vendas da Sócasca, S.A.
Fonte: Sócasca, S.A.

De acordo com o Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética (PNAEE), a incorporação de fontes de energia renovável (FER) no consumo de energia para Aquecimento e Arrefecimento (A&A) permitirá evoluir de uma quota de 28% em 2010 para 31,5% em 2020. A maior contribuição vem da biomassa, na qual de destaca uma verba específica para o consumo de pellets (APREN, 2010).

De acordo com a medida Calor Verde referida no PNAEE, esta promove a instalação de recuperadores de calor a biomassa, nomeadamente com utilização de pellets (cerca de 20.000 equipamentos por ano até 2015) (APREN, 2010).

Segundo as medidas relativas à promoção da utilização de biomassa, o objectivo nacional é aumentar o actual consumo de 10.000 ton de pellets em 2009 para 200.000 ton em 2020 (APREN, 2010).

Atendendo ao referido anteriormente e ao referido no enquadramento, foi identificada uma boa oportunidade de negócio que passa pela criação da empresa BioWood Energy.

Esta empresa de tratamento de biomassa será concebida com alguns objectivos fundamentais como: produzir, consumir e comercializar energias “limpas” e ecológicas; ter o máximo de autonomia possível; aproveitar ao máximo os recursos disponíveis, dando o melhor uso possível aos produtos recebidos e produzidos; e, contribuir para um aumento do número de postos de trabalho e desenvolvimento da zona onde irá ser instalada.

Em suma, as motivações que levam à iniciativa da criação desta empresa são gosto pelo negócio e mundo empresarial, desejo de ser independente, querer de realização profissional por este meio e a identificação de uma boa oportunidade de negócio, tal como referido anteriormente.

Num futuro próximo pretende-se que a empresa consiga expandir-se a nível nacional e internacional, aumentar os níveis de produção e inovação e, também, aumentar a diversidade de produtos produzidos.

III. Descrição da empresa e seus promotores

Este projecto tem como seu promotor Nuno Vital Serrador Malta, nascido a 6 de Janeiro de 1987 em Santarém e residente em Coruche na Rua da Escola – Vale Mansos. Sendo portador da identificação fiscal nº 217731031 e bilhete de identidade nº 13201133 e estado civil solteiro.

Realizou licenciatura em Informática pela Escola Superior de Gestão de Santarém e Pós-graduação em Gestão – vertente de Empreendedorismo e Inovação, também na Escola Superior de Gestão de Santarém com parceria com a Universidade de Évora.

Como formação complementar é de salientar o facto de ter realizado um estágio durante 1 ano na Caixa Geral de Depósitos, bem como uma Formação de formadores.

Neste momento encontra-se a realizar o Trabalho de Projecto referente ao Mestrado de Gestão em questão.

Todos os dados referidos encontram-se descritos no *curriculum vitae* que se encontra anexado no respectivo ponto 8 – Anexos, correspondendo ao anexo nº 1.

IV. Identificação da empresa

1. Nome ou designação social

A respectiva empresa tem o nome de BioWood Energy

2. Numero de identificação fiscal

Visto que a empresa ainda não se encontra registada, não possui NIF.

3. Forma jurídica

A forma jurídica escolhida para o lançamento desta empresa será a de Sociedade por Quotas Unipessoal.

4. Capital social

O capital social para iniciar a empresa será de 116.072 €

5. Sede social

A sede da empresa situa-se na Zona Industrial de Coruche.

6. CAE

Exploração florestal – 02200

Produção de estilha - 16101

7. Morada para contactos

Zona Industrial de Coruche

E.N. 114, Km 116

2100-051 Coruche

8. Responsável pelo projecto

O responsável pelo projecto é Nuno Vital Serrador Malta.

9. Principais produtos/ serviços

Os produtos finais a comercializar serão: estilha calibrada; combustível sólido (cascas, ramas, cepos e desbastes); e, biocombustível refinado (*pellets*) e estilha calibrada.

Esta empresa produzirá biocombustíveis (estilha calibrada, combustível sólido e biocombustível refinado) e prestará serviços no corte e desbaste de árvores e limpeza e recolha de restos florestais.

De futuro está previsto iniciar a produção conjunta de energia térmica e eléctrica (co-geração ou tri-geração) para comercialização e pretende-se, também, produzir aparas.

V. Análise da Envolvente

V.1. A Envolvente Interna

V.1.1. Histórico e situação actual da empresa

Visto que a empresa vai ser criada de raiz não existe a possibilidade de efectuar um histórico da empresa e sua situação actual.

Como referido por Gonçalves (2010), de acordo com o documento IEA de 2004, prevê-se um aumento de 60% do consumo mundial de energia primária até 2030 e uma duplicação até 2050, o que provocará, mais tarde ou mais cedo, o esgotar das reservas não renováveis.

Como nos refere Gonçalves (2010), segundo a Associação Europeia da Indústria da Biomassa (EUBIA), actualmente, com o Programa Europeu para as Alterações Climáticas, a co-combustão representa uma oportunidade para substituir

até cerca de 20% o carvão por biomassa, o que corresponde a uma diminuição acentuada das emissões de CO₂.

Referido por Gonçalves (2010), através do projecto NETBIOCOF – *Integrated European Network for Biomass Co-firing* (2005-2007) foi possível identificar o número de centrais que efectuavam co-combustão na Europa em 2007, como se pode observar no gráfico abaixo. Sendo actualmente esse número mais elevado.

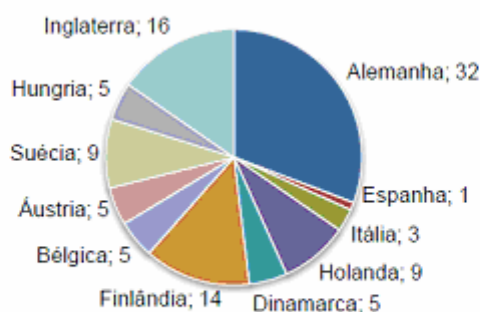


Gráfico 4 - Número de centrais na UE que efectuavam co-combustão com biomassa em 2007.

Fonte: Gonçalves, 2010

Como refere Gonçalves (2010), de acordo com os diversos estudos elaborados e publicados, a IEA-bioenergy conclui que a co-combustão é uma abordagem atraente em todas as vertentes para os projectos bioenergéticos, aquando de sua inserção em centrais que efectuam a combustão de carvão. Partindo do pressuposto que num futuro próximo se irá registar uma procura crescente por biocombustíveis, a IEA-bioenergy assume que a produção de culturas energéticas de curta rotação, onde se insere a produção de floresta, irá desempenhar um papel fundamental.

De acordo com o referido anteriormente, surgiu uma oportunidade de criação de uma empresa de tratamento de biomassa, com especial relevância para biomassa florestal.

Esta empresa, de nome BioWood Energy, surge não só devido à oportunidade verificada mas, também, devido a algumas lacunas identificadas na área da sua actuação, ou seja, a pouca reciclagem e aproveitamento das florestas e desbastes de

árvores, tendo como objectivos ambientais e económicos de contribuir para um aumento do empreendedorismo, reduzir a dependência dos combustíveis fósseis e de energia externa, redução da factura energética, diversificação das fontes de energia, mitigação dos impactes ambientais do consumo energético (ex. redução das emissões de GEE – Protocolo de Quioto; Directiva Comunitária das Emissões de GEE; CELE; PNAC), aumento da quota de energias renováveis e aproveitamento dos recursos endógenos, melhoria dos níveis de poupança e eficiência energética, contribuição no desenvolvimento da zona de instalação da empresa e no decréscimo do desemprego e, também, como um excelente meio de minimizar os riscos de incêndio (através da limpeza das florestas).

V.1.2. Recursos Humanos

1. Qualificação e intervalos de idade dos Recursos Humanos

Os Recursos Humanos, afectos à empresa, possuirão a escolaridade compreendida entre 9º ano e Licenciatura.

| Área funcional | Número | Idades | Qualificações |
|-----------------------|---------------|---------------|-------------------------|
| Produção | 8 | 20 – 40 | Entre 9º e 12º ano |
| Manutenção | 1 | 20 – 40 | 12º ano ou licenciatura |
| Vendas | 1 | 24 – 40 | 12º ano |
| Finanças | 1 | 26 – 40 | Licenciatura |

Tabela 5 - Qualificação e intervalos de idade dos Recursos Humanos.
Fonte: Autor

A Mão-de-obra necessária à empresa será de 3 operários fabris, 2 maquinistas, 3 camionistas, 1 mecânico, 1 operador de caixa e 1 escriturário/contabilista.

2. Mão-de-obra Disponível

A Mão-de-obra necessária será recrutada através de publicação de oferta de emprego em centros de emprego e estabelecimentos de Ensino Superior. Posteriormente à fase de candidatura existirá uma fase de selecção dos candidatos.

Essa selecção será efectuada de acordo com a experiência de trabalho e realização de provas específicas de cada função a desempenhar.

3. Política de Recrutamento

A política de recrutamento a ser adoptada será a seguinte:

Os operários fabris deverão possuir no mínimo 9º ano de escolaridade e possuir experiência e aptidão para trabalhar com moto-serras, rachadores, descascadores, ensacadores, sistemas de secagem, trituradores e briquetadoras.

Os maquinistas deverão possuir no mínimo 9º ano de escolaridade e carta de condução de veículos pesados, de preferência C+E, e possuir conhecimentos de trabalho com Pá Carregadora, tractor e grua.

O camionista deverá possuir no mínimo 9º ano de escolaridade e a carta de condução de Pesados C+E.

O mecânico deverá possuir no mínimo 12º ano de escolaridade e conhecimentos de mecânica de máquinas e automóveis.

O operador de caixa deverá possuir 12º ano e conhecimentos ou experiência em trabalhos similares.

O escriturário/ contabilista deverá possuir no mínimo Licenciatura na área de Contabilidade experiência de 1 ano e conhecimentos de gestão e finanças.

Uma grande aposta assenta na formação dos quadros da empresa, de forma a melhor servir os clientes e aumentar os níveis de produção.

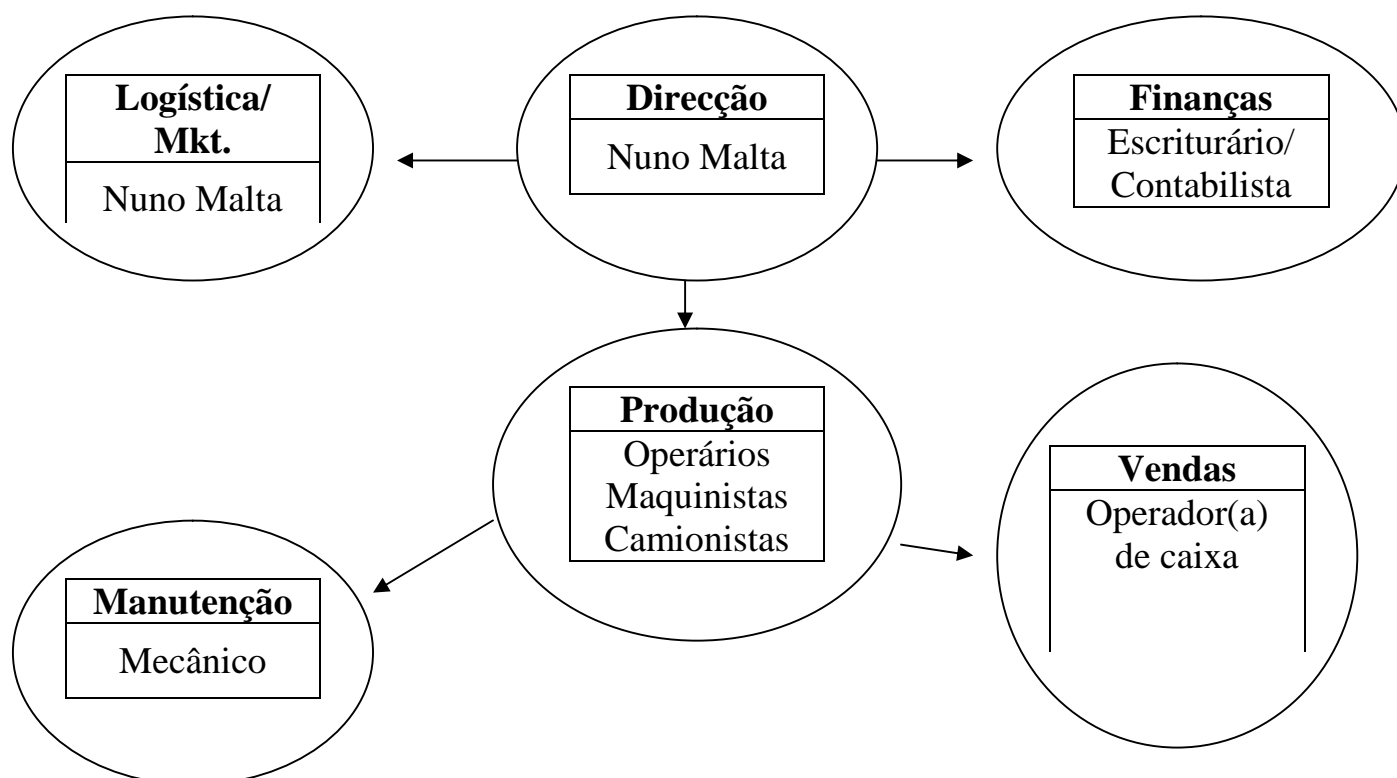
4. Regime de Contratação e Remunerações Praticadas

| Categoria | Nº Efectivos | Regime Contratual | Remuneração Base | Outros Suplementos Remuneratórios |
|---------------------------------------|--------------|-------------------|------------------|---|
| Operário fabril | 3 | 8hr | 560€Mês | Hrs. Ext. = 5,6€ hr Subsídio de alimentação = 6€ |
| Maquinista | 2 | 8hr | 600€Mês | Hrs. Ext. = 6€ hr Subsídio de alimentação = 6€ |
| Camionista | 3 | 8hr | 700€Mês | Hrs. Ext. = 7€ hr Subsídio de alimentação = 6€ |
| Mecânico | 1 | 8hr | 830€Mês | Hrs. Ext. = 8,3€ hr Subsídio de alimentação = 6€ |
| Operador de caixa | 1 | 8hr | 560€Mês | Hrs. Ext. = 5,6€ hr Subsídio de alimentação = 6€ |
| Escriturário/ Contabilista | 1 | 8h | 850€Mês | Hrs. Ext. = 8,5€ hr Subsídio de alimentação = 6€ |

Tabela 6 - Regime de Contratação e Remunerações Praticadas
Fonte: Autor

V.1.3. Estrutura Organizacional

1. Organograma



2. Comentários à Estrutura Proposta

O promotor Nuno Malta será o director da empresa e responsável pela parte de Logística e Marketing e prestará ainda apoio ao departamento financeiro da empresa, que será composto pelo escriturário/ contabilista.

A **Direcção** será responsável pelas decisões finais da empresa, realização dos negócios ou parcerias com fornecedores ou clientes de maior dimensão, controlo da produção necessária às encomendas e supervisão de todo o funcionamento da empresa.

A parte de **Marketing e Logística** é responsável pela divulgação da empresa e seus produtos disponíveis, promoções efectuadas, preocupações ambientais da empresa e análise e melhoramento dos produtos disponíveis.

O **Departamento Financeiro** irá tratar dos pagamentos a fornecedores e funcionários, recebimentos e facturação, pagamento dos encargos da empresa, como luz, água, IRC, IVA, seguros, etc.

Este departamento efectuará, também, o balanço da empresa, demonstração de resultados, amortizações, a gestão de stocks e avaliará mensalmente a situação económico/financeira da empresa e as políticas de financiamento a implementar.

No **Departamento de Produção** será recebida a matéria-prima que posteriormente será transformada nos produtos para venda.

O departamento de produção terá um operário responsável pela orientação de todo o trabalho do departamento, ou seja, supervisionamento. Este departamento será constituído pelos **operários de maquinação**, que irão trabalhar com moto-serras, rachadores e restante maquinaria de transformação da matéria-prima, **maquinistas**, que efectuem os carregamentos de matéria-prima para os camiões ou para a armazenagem e para o abastecimento das máquinas de transformação. Por fim, existem os **camionistas**, que efectuem o transporte da matéria-prima para a empresa e dos produtos acabados para os locais de venda.

No final de cada semana todos os trabalhadores da produção são responsáveis pela limpeza das máquinas com que trabalham.

No **Departamento de Manutenção** encontra-se o mecânico, que é responsável pela revisão das máquinas e veículos da empresa, procedendo à lubrificação e afinação das máquinas e veículos e reparações necessárias para o seu bom funcionamento.

Na parte de **Vendas** temos o/a operador(a) de caixa. Todas as vendas efectuadas pela empresa têm obrigatoriamente de ser registadas pelo operador de caixa. O operador de caixa tem a função de registar diariamente os stocks da empresa e o volume de vendas.

V.1.4. Localização e Infra-Estruturas

1. Localização

A empresa localizar-se-á na freguesia de Coruche, pertencente ao distrito de Santarém, mais propriamente na zona industrial de Coruche.

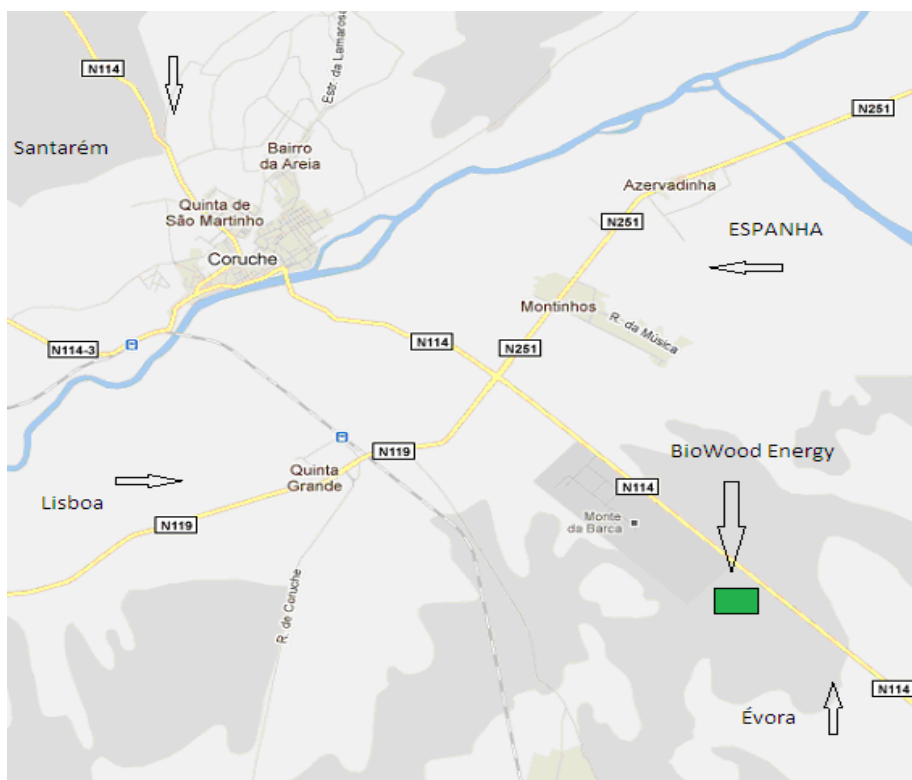


Figura 9 – Localização da empresa
Fonte: autor

A morada da empresa será a seguinte:

Zona Industrial de Coruche
E.N. 114, Km 116
2100-051 Coruche

2. Condições de Acesso

A empresa irá situar-se na Zona Industrial de Coruche, no local do rectângulo verde que esta inserido no mapa anterior. O acesso até à empresa será explicado abaixo pelas várias alternativas:

- Vindo por Lisboa, segue a N119 em direcção a Coruche. Ao chegar ao cruzamento (rotunda) que se pode observar no mapa, segue em direcção à Zona Industrial de Coruche (Monte da Barca) pela N114. Cerca de 10 km percorridos encontra-se a empresa Biowood Energy.
- Caso venha de Santarém, pela N114, passa pela vila de Coruche e continua na N114. Depois de passar o Monte da Barca localiza-se a empresa Biowood Energy, tal como indica o mapa.
- Caso venha do sentido de Évora, pela N114, a cerca de 16km de Coruche encontra-se a empresa.
- Caso venha da direcção de Espanha, como está indicado no mapa, pela N251, no cruzamento com a N114, vira à esquerda e cerca de 10 km percorridos encontra-se a empresa Biowood Energy.

3. Acessibilidade de Meios de Transporte

A empresa encontra-se situada a cerca de:

- 80 km de Lisboa, Évora e Setúbal;
- 40 km de Santarém;
- 20 km da auto-estrada Marateca-Santarém (Salvaterra de Magos);
- 40 km da auto-estrada Marateca-Caia (Montemor-o-Novo); e,
- 10 km de linha ferroviária .

A escolha deste local para implantação da empresa deve-se muito à fácil acessibilidade de fornecedores e proximidade com a matéria-prima necessária, bem como também pelas boas condições de estacionamento.

4. Infra-Estruturas

As infra-estruturas necessárias serão um terreno vedado com 8.000 m² possuindo dois armazéns para a parte de fabrico com 1000m² cada, um armazém de vendas ao público com 320m², uma oficina com 144m², refeitório com 80m², escritório com 120m² e zona de pesagem e vigilância com 60m².

Irá ser adquirido o terreno na zona industrial e, posteriormente, serão construídas as instalações.

5. Condições Ambientais e Controlo de Poluição

Segundo Gonçalves (2010), um dos benefícios ambientais da biomassa, geralmente aceite na comunidade científica, é a emissão atmosférica neutra de CO₂, ou seja o CO₂ emitido pela sua queima é o mesmo que a árvore absorve durante o seu crescimento, resultando num balanço nulo para o aumento de CO₂ atmosférico.

Segundo refere Oliveira (2008), de acordo com Filipe Oliveira (AREAM), e tal como referido anteriormente, a utilização da biomassa para fins energéticos é favorável à redução das emissões de gases responsáveis pelo efeito de estufa (dióxido de carbono e metano), verificando-se um ciclo fechado do carbono, uma vez que o dióxido carbono é absorvido no processo de fotossíntese aquando da regeneração da biomassa. Além disso, a biomassa contém, em geral, menos agentes poluentes, como o enxofre e os metais pesados, do que os combustíveis fósseis mais comuns.

Como nos refere Gonçalves (2010), no âmbito do Protocolo de Quioto e no seio da UE, Portugal assumiu o compromisso de limitar o crescimento das suas emissões de GEE a 27%, no período de 2008-2012 face às emissões registadas em

1990. A nível nacional, a produção de floresta dedicada, poderá representar uma fonte de combustível para a central termoelétrica do Pego e de Sines. O sistema de Informação Cumprir Quioto (www.cumprirquioto.pt) indica que a execução de co-combustão nestas centrais está presentemente a ser estudada pelas respectivas empresas, sobre a incorporação de biomassa equivalente a 5% do consumo total de combustível (equivalência energética) em substituição de carvão, de acordo com a RCM n.º 1/2008, de 4 de Janeiro. Esta medida é de enorme relevância, uma vez que potencialmente terá uma repercussão positiva na redução de emissão de gases com efeito de estufa (GEE). Dado que as actuais previsões apontam para que, mesmo com as políticas e medidas definidas no Plano Nacional de Alterações Climáticas (PNAC) em 2006 e as novas metas assumidas em 2007, Portugal esteja, no período de cumprimento do Protocolo de Quioto, 5% acima do tecto de emissões estabelecido, ou seja em mais 17 Mton CO₂eq (Anuário de Sustentabilidade, 2010). A implementação de co-combustão pode ser uma contribuição notável para a diminuição do excedentário da quota nacional.

Como citado por Gonçalves (2010), segundo a Associação Europeia da Indústria da Biomassa (EUBIA), actualmente, com o Programa Europeu para as Alterações Climáticas, a co-combustão representa uma oportunidade para substituir até cerca de 20% o carvão por biomassa, o que corresponde a uma diminuição acentuada das emissões de CO₂.

Como forma de avaliar a qualidade ambiental do Ribatejo e Oeste (RO) e os potenciais impactos ambientais da inserção deste tipo de explorações na região RO, onde esta inserida a empresa BioWood Energy, utilizam-se indicadores agro-ambientais como o índice da qualidade do ar (<http://www.qualar.org>), o índice da qualidade da água superficial (<http://snirh.pt>) e alguns estudos científicos sobre a qualidade dos recursos hídricos na região. Os indicadores agro-ambientais (IAA) pretendem identificar, qualificar, quantificar e avaliar tendências das interações mais significativas entre a agricultura e o meio ambiente, nomeadamente em termos das pressões poluidoras e da redução dos recursos naturais (Carvalho, 2011a).

No sentido de cumprir com todas as normas ambientais, o transporte das matérias-primas e produtos finais deve ser efectuado com o acondicionamento indicado pelas normas de Segurança Rodoviária.

As saídas de escape de todas as máquinas serão ligadas a uma chaminé central que possuirá filtros como forma de controlo dos gases provenientes das mesmas. Existe, também, a preocupação da produção de energia eléctrica para utilização própria (sistema de painéis fotovoltaicos) através de energias limpas. A empresa possuirá na sua construção as devidas condições ambientais impostas pelas normas estaduais, estando o sistema integrado de gestão e controlo ambiental da empresa assente nos pilares das normas ISO 9001 e ISO 14001, qualidade e ambiente, respectivamente, e encontrar-se-á completamente vedada do solo para a não possibilidade de infiltrações de resíduos prejudiciais.

Para um maior controlo ambiental e para estar sempre de acordo com as normas exigidas em termos ambientais, a empresa realizará auditorias ambientais privadas de 2 em 2 anos, o que consiste num procedimento sistematizado e documentado de avaliação objectiva da organização e funcionamento do sistema de protecção do ambiente. O facto de ser auditoria privada, significa que, a empresa realiza de forma voluntária as auditorias ambientais pertinentes, com o objectivo de analisar o impacto ambiental do processo de laboração (Newsletter AVM Advogados, Março de 2010).

Semestralmente, será ainda realizada uma análise ambiental utilizando a técnica de Avaliação de Ciclo de Vida – ACV (Life Cycle Assessment - LCA), ou seja, na contabilização de todos os impactos ambientais, desde a extracção e processamento de matérias-primas, do transporte e fabricação de produtos até ao impacto de fim de vida (Gonçalves, 2010).

V.1.5. *Know-How* e Processo Criativo, Equipamentos e Processo Produtivo

1. *Layout* do Processo Produtivo

De acordo com Souza *et al.* (2009), para Brown *et al.* (2005, pág.37), na Era Moderna a administração de produção e operações não só está preocupada com a transferência de bens e serviços aos clientes finais, mas ela o faz com valor

agregado, já que a mesma almeja acoplar todas as áreas e funções da organização num núcleo central de capacidades a fim de gerar um bem comum, ou seja, é necessária essa conjunção, para que desejos e necessidades dos clientes sejam compreendidos e atendidos com rapidez e qualidade.

Segundo refere Souza *et al.* (2009), o planeamento de *Layout* envolve decisões em relação à disposição física dos centros de actividades económicas necessárias aos vários processos de uma instalação.

Para Souza *et al.* (2009), entende-se por *Layout* ou Arranjo Físico, um modo de aperfeiçoar os processos de uma organização, tendo em vista que o mesmo, se bem definido, pode causar um impacto sobre as atitudes e satisfação dos clientes. A decisão de arranjo físico é capaz de afectar os níveis de eficiência e eficácia das operações. Pode-se dizer que, dentro dos limites estabelecidos pela estratégia competitiva da operação, um bom projecto de arranjo físico pode visar tanto eliminar actividades que não agreguem valor, como enfatizar actividades que agreguem. A meta do planeamento de *layout* é consentir que clientes, trabalhadores e equipamentos actuem de maneira mais eficaz sem que um atrapalhe o outro.

Deve-se atentar que a decisão pela melhor forma de *layout* faz parte, também, da estratégia da empresa, ou seja, um arranjo físico bem feito tem a capacidade de alavancar produção e, conseqüentemente, gerar desempenhos competitivos para as empresas.

Depois de analisar toda a estrutura da empresa, processo de produção, armazenamento de produtos acabados e armazenamento e acondicionamento de *stocks* será iniciada a descrição de *Layout* do Processo Produtivo e disposição dos funcionários e máquinas.

Esta empresa encontra-se dividida em 5 secções, sendo elas: Recepção de Materiais; Linhas de produção; Oficina; Vendas de Materiais; e, Produção energética.

O funcionamento da empresa passa por um ciclo como é descrito abaixo.

Na primeira fase, **Recepção de Materiais**, os fornecedores de material (externos à empresa ou transportes da empresa) dirigem-se à sala de recepção de

material e aguardam pela pesagem e registo da matrícula do veículo. Depois da pesagem efectuada o material será descarregado no parque de descargas, no segmento indicado ao tipo de material a descarregar (segmento lenha sobre, eucalipto, pinheiro, biomassa). Depois da descarga (no caso de transporte externo da empresa) será efectuada nova pesagem do transporte e serão enviadas as pesagens e a descrição de material para o escritório para se proceder ao pagamento do material descarregado.

Passando às **Linhas de Produção**, o segmento de lenha de sobre será tratado pelos operários das moto-serras, passando depois para as descortiçadeiras (descasque) e seguidamente para o rachador, sendo por fim enviada para o ensacador ou guardada a granel. A cortiça proveniente do descasque vai para o triturador e depois para a peletizadora ou briquetador. No caso de madeira de pinheiro e eucalipto, estas passam pelos operários das moto-serras, sendo depois divididas pelo tamanho e passando as maiores para o rachador, as de tamanho médio passam directamente para o ensacador e as de tamanho reduzido passam para o triturador e, posteriormente, para as peletizadoras e briquetadores, passando, posteriormente, para o sistema de secagem e para o ensacador.

O segmento de biomassa, segmento que recebe restos florestais (cepos, ramos, cascas, desbastes e madeiras em má qualidade) passa para o estilhaçador, passando depois para o sistema de secagem e por fim para o ensacador.

Será também efectuada armazenagem de produtos a granel, não tendo esses de passar pela última fase no ensacador.

Depois de ensacados, os produtos acabados serão armazenados no parque de Produtos Acabados.

A **Oficina** é utilizada exclusivamente para a empresa e irá tratar da manutenção necessária para o bom funcionamento das máquinas e, também, para melhoramentos e construção de instalações e máquinas.

As **Vendas de Materiais** serão efectuadas num Armazém de Vendas onde estão dispostos todos os tipos de materiais a serem vendidos e onde podem ser feitas encomendas de matérias, tanto em sacos de diversas dimensões como a granel.

A **Produção Energética** para consumo próprio será efectuada através de painéis fotovoltaicos.

A figura abaixo ilustra a planta da empresa e a disposição das instalações e máquinas.

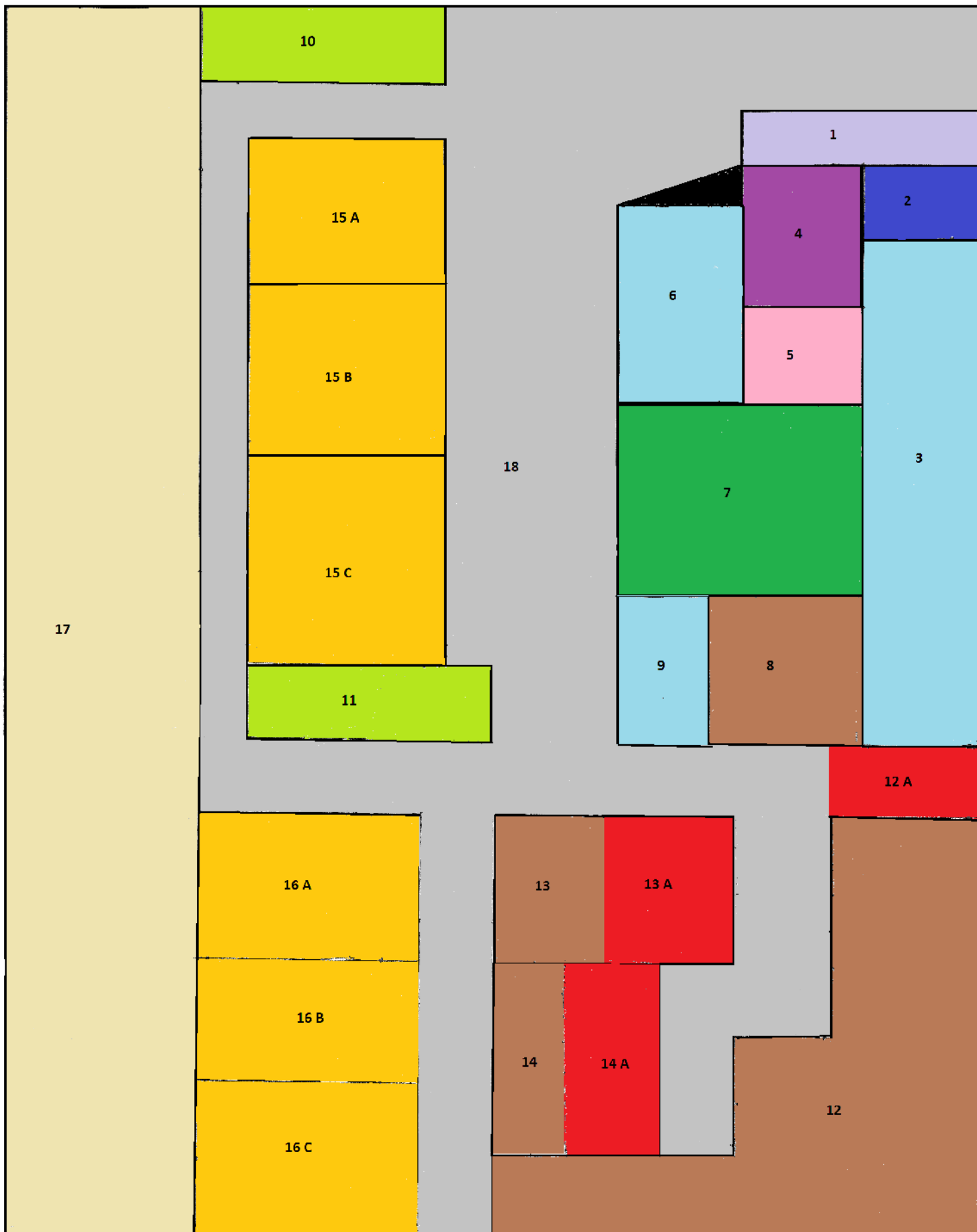


Figura 10 – *LayOut* da Empresa

Fonte: autor

Escala: 1/400

Legenda:

- 1 - Balança
- 2 – Casa de pesagem e vigilância
- 3 – Parque de estacionamento para clientes e fornecedores
- 4 – Escritório
- 5 – Refeitório
- 6 – Parque de estacionamento de funcionários
- 7 – Loja da fábrica
- 8 – Oficina
- 9 – Parque da oficina
- 10 – Local de descargas
- 11 – Local de cargas
- 12 – Linha peletizadora + triturador de alimentação da linha peletizadora
- 12 A – Parque alimentação do triturador da linha peletizadora
- 13 – Estilhador
- 13 A – Parque alimentação do estilhador
- 14 – Rachadores e descortiçadores
- 14 A – Parque de alimentação e corte para rachadores e descortiçadores
- 15 A – Parque de matérias primas para linha peletizadora
- 15 B – Parque de matérias primas para rachadores e descortiçadores (lenha de sobro)
- 15 C – Parque de matérias primas para estilhador
- 16 A – Parque de produtos acabados (estilha)
- 16 B – Parque de produtos acabados (cavacos/ senha sobro)
- 16 C – parque de produtos acabados (pellets)
- 17 – Zona de instalação de painéis fotovoltaicos (produção de energia eléctrica de 250 kW)
- 18 – Zona de circulação de veículos

2. Relação dos Bens de Equipamento

| Quantidade | Designação | Fornecedor | Origem |
|-------------------|----------------------------------|-------------------|---|
| 1 | Torno mecânico | Vital Malta | Oficina – utilizada para confecção e reparação de peças |
| 1 | Frezadora | Vital Malta | Oficina - utilizada para confecção e reparação de peças |
| 1 | Engenho de furar | Vital Malta | Oficina – utilizado para furar peças |
| 1 | Serrote mecânico de cortar ferro | Vital Malta | Oficina – utilizada para cortar todo o tipo de metais |

| Quantidade | Designação | Fornecedor | Origem |
|-------------------|--|--|---|
| 1 | Maquina de soldar | Vital Malta | Oficina – utilizada para solda e enchimento de peças |
| 1 | Torno de bancada | Vital Malta | Oficina – utilizado para apertar peças |
| 1 | Esmiriladora | Vital Malta | Oficina – utilizada para afiar ferros de torneiar |
| 1 | Berbequim | Vital Malta | Oficina – utilizado para furar |
| 1 | Compressor | Vital Malta | Oficina - Utilizado para limpeza das maquinas e peças |
| 2 | Bancadas | Vital Malta | Oficina |
| 2 | Rebarbadoras | Vital Malta | Oficina – utilizadas para cortar e desgastar metais e aços |
| Vários | Chaves | Vital Malta | Oficina – utilizadas para desmontagem e montagem de peças |
| 1 | Balança 60 TON | Paulo – Fabrica de balanças e básculas | Recepção de materiais – para pesagem das cargas |
| 1 | Carrinha de 6 TON | | |
| 1 | Camião de 18 Ton. | AutoCoelhinhos | Para transporte de material |
| 2 | Camião de 26 Ton. com grua de carregar madeira | AutoCoelhinhos | Para transporte de material |
| 3 | Tractor camião | AutoCoelhinhos | Para transporte dos semi-reboques |
| 4 | semi-reboques | AutoCoelhinhos | 1 para transporte de madeiras e outro para transporte de maquinas |
| 2 | tractores com pinça de carregar madeira | | Para carregar material |
| 1 | Reboque florestal | Afonso O. Costa – Fabrica de maquinas agrícolas e florestais, Lda. | Para transporte do material das florestas e locais menos acessíveis ate aos camiões |
| 2 | Pá-carregadora | Lealsul II Maquinas e equipamentos, Lda. | Transporte de materiais entre as varias etapas do processo produtivo |
| 6 | Moto-serras | Sthil | Linha de Produção – |

| Quantidade | Designação | Fornecedor | Origem |
|-------------------|---------------------------|---|---|
| | | | para corte da madeira |
| 2 | Descortiçadores | Metalgado – Industria Metalúrgica, Lda. | Linha de produção – para remoção da cortiça |
| 1 | Estilhador | Agricortes – comercio de maquinas e equipamentos, S.A. | Linha de produção - Para produção de estilha (madeira moída) |
| 1 | Triturador | Arsal ambiente | Linha de produção - Para triturar madeira |
| 1 | Peletizadora | Arsal ambiente | Linha de produção – para produção de pellets |
| 1 | Arrefecedor | Arsal ambiente | Linha de produção – para produção de pellets |
| 2 | Rachadores | Metalgado – Industria Metalúrgica, Lda. | Linha de produção – para produção de cavacos |
| 1 | Ventilador/ secador | Arsal ambiente | Linha de produção – para secagem de pellets |
| 1 | Ensacador | Arsal ambiente | Linha de produção – para ensacar o material produzido |
| 1 | Giratória | Lealsul II Maquinas e equipamentos, Lda. | Linha de Produção – para colocar a matéria-prima no triturador e estilhador |
| 2 | Grifa | Afonso O. Costa – Fabrica de maquinas agrícolas e forestais, Lda. | Transporte e produção – utilizada para agarrar a matéria-prima |
| Vários | Equipamentos de protecção | Sthil | Para cumprir as regras de segurança nos vários locais a trabalhar |

Tabela 7 - Relação dos Bens de Equipamento
Fonte: Autor

3. Assistência

A assistência às máquinas/ equipamentos será prestada pelas entidades fornecedoras enquanto se encontrarem dentro da garantia. Passada a garantia dos equipamentos a sua assistência e manutenção será prestada na Oficina, pelo mecânico da fábrica.

4. Capacidade Produtiva Instalada

A capacidade produtiva instalada será aproximadamente a que se apresenta abaixo, de acordo com cada tipo de produção.

Combustível sólido (cavacos)

- Descortiçador

Os descortiçadores permitem retirar cortiça de uma forma simples, rápida e segura, conseguindo-se descortiçar cerca entre 2 a 3 TON por hora.

- Rachadores

No caso dos rachadores, estima-se que a produtividade de cada rachador se encontre compreendida entre 1,5 a 2 TON por hora.

A capacidade total de produção instalada será cerca de 4 TON por hora.

Biocombustível refinado (pellets)

A linha peletizadora instalada permite produção na ordem das 2 TON por hora, utilizando madeira de pinho e eucalipto.

Estilha calibrada

A capacidade de produção de estilha instalada é de cerca de 220 m³ por hora, o que corresponde a cerca de 110 TON por hora de madeira seca.

Dados fornecidos pelos fornecedores dos equipamentos. Nos anexos nº 3 e 4, disponibilizados pelos fornecedores podem ser consultados dados mais pormenorizadamente.

5. Capacidade Produtiva Utilizada

1º Ano

Para o 1º ano de funcionamento a capacidade produtiva utilizada, para todos os produtos, será correspondente a 25% da capacidade produtiva instalada.

2º Ano

No 2º ano prevê-se uma capacidade produtiva utilizada de 50% da capacidade produtiva instalada

Seguintes anos

Para os seguintes anos a capacidade produtiva utilizada será igual à capacidade produtiva instalada.

V.1.6. Descrição Detalhada da Técnica

Nesta empresa existem basicamente duas formas de funcionamento. A empresa efectua o trabalho de compra da madeira ou restos florestais directamente ao proprietário e efectua todo o processo de retirada e transporte da matéria-prima até à fábrica, e também efectua compra de matéria-prima a outros fornecedores, recebendo dessa forma a madeira na fábrica.

No 1º processo, vão os trabalhadores com as motosserras cortar a matéria-prima em dimensões possíveis de a transportar. Seguidamente, um tractor com grua florestal efectua o transporte da matéria-prima até aos camiões e, posteriormente, essa é colocada nas instalações da fábrica (recepção de materiais) para se proceder à sua transformação.

No caso do 2º processo, os fornecedores chegam à empresa, efectuam a pesagem da carga a vender, descarregam a carga na secção de recepção de materiais e vão ao escritório entregar a factura para posterior recebimento.

Depois da matéria-prima se encontrar na secção de recepção de materiais, esta sofre uma transformação que vai de acordo com a necessidade das características do material a produzir, tal como se pode ler em seguida.

Combustível sólido (cavacos)

Para este tipo de produção irá a madeira de maior dimensão e melhor qualidade, seja ela de pinho, sobre ou eucalipto. O processo de produção é o seguinte: a madeira ao chegar à fábrica é dirigida para o parque de descargas. Seguidamente a madeira, caso seja de pinho ou eucalipto de determinado calibre, ou madeira de sobre, vai ser cortada por forma a posteriormente ser rachada nos rachadores. No caso da madeira de sobre, esta tem que passar primeiro pelo descascador para lhe ser retirada a cortiça e só posteriormente será rachada.

Depois de rachada a madeira, já em cavacos, vai para o parque de produtos acabados (caso fique a granel) ou passa para o ensacador e depois para o parque de produtos acabados.

Biocombustível refinado (pellets)

Para a produção deste tipo de produtos são aproveitadas as madeiras de menor dimensão (como ramas e desbastes) que apresentem uma boa qualidade, sejam elas de sobre, eucalipto ou pinho.

Neste processo de produção as madeiras de menor calibre e de boa qualidade vão directamente do parque de descargas para o triturador e, posteriormente, são dirigidas para a peletizadora, sendo depois enviadas para o sistema de secagem e finalmente ensacadas, seguindo, por fim, para o parque de produtos acabados.

Estilha calibrada

Todas as outras madeiras de menor calibre e menor qualidade vão para o estilhador onde são transformadas em estilha e vão dessa forma para o parque de produtos acabados.

Pode também existir o **Aproveitamento da árvore inteira**. Neste processo, ao contrário do que se verifica nos casos anteriores, a biomassa utilizada corresponde ao fuste inteiro. As árvores processadas neste sistema têm baixo valor económico, sendo fruto de desbastes, povoamentos de baixa rentabilidade, culturas energéticas,

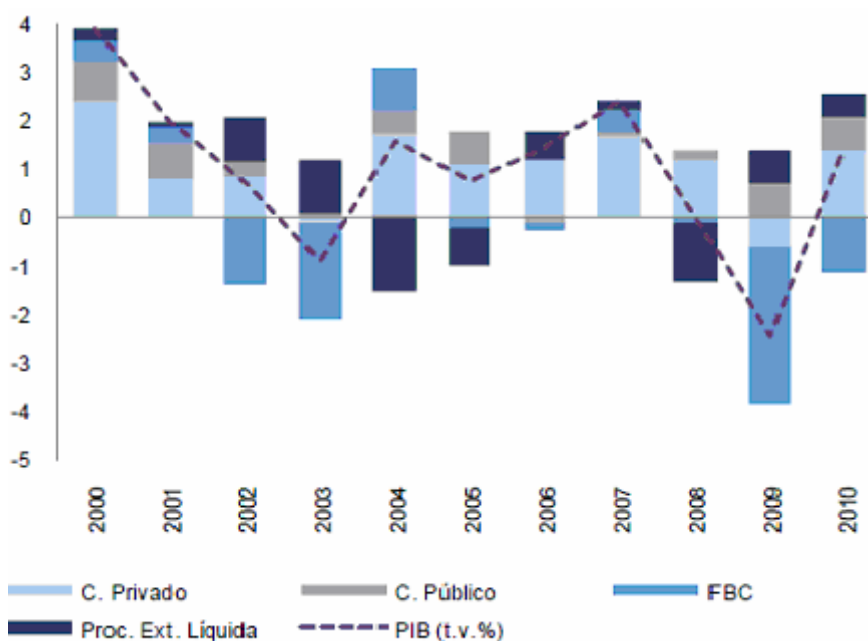
árvores de áreas de cortes antecipados ou danificados por incêndios, vendavais ou pragas e doenças. As árvores são aproveitadas para a obtenção de estilha.

A matéria-prima para produção de estilha é colocada na estilhadora com auxílio de uma giratória.

V.2. A Envoltente Externa

V.2.1. Breve caracterização macroeconómica

De acordo com o PEC de 2011, em Portugal, depois da quebra no crescimento económico verificada em 2009 (-2,5%), embora menos acentuada do que na média da área do euro, o ano de 2010 caracterizou-se pela recuperação da actividade económica, tendo o PIB registado um crescimento real de 1,4% (Gráfico 3).



Legenda: valores em pontos percentuais

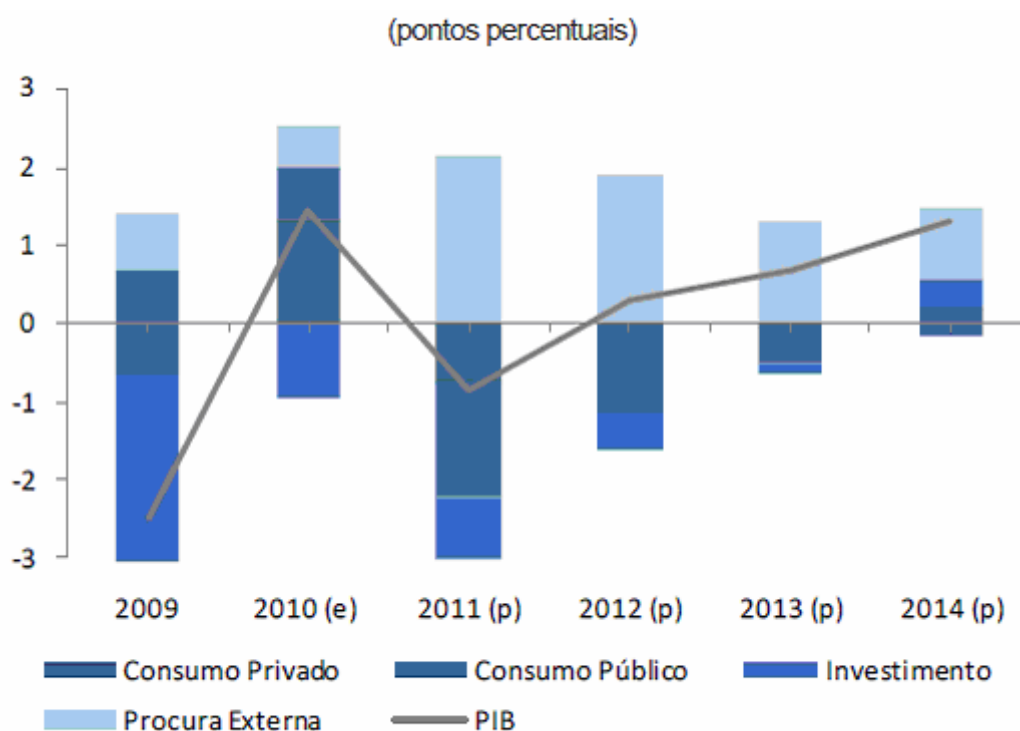
Gráfico 5 – Contributos para o crescimento do PIB

Fonte: PEC 2011

Segundo o PEC de 2011, o consumo público registou um crescimento de 3,2% (3,4% em 2009), associado à importação de material militar e, portanto, sem impacto no PIB.

As perspectivas para os anos 2011 a 2014 apontam, globalmente, para um crescimento do PIB mundial na ordem dos 4,5%, em termos médios reais, fundamentado na recuperação acentuada das economias emergentes e em desenvolvimento, num contexto em que a retoma nas economias avançadas deverá ocorrer de forma mais lenta (PEC, 2011).

Como se pode verificar no gráfico 4, prevê-se que a nível nacional o PIB apresente um crescimento em termos reais de 0,3%, 0,7% e 1,3% em 2012, 2013 e 2014, respectivamente (PEC, 2011).



Legenda: (e) estimado; (p) previsão.

Gráfico 6 – Contributos para a variação em volume do PIB

Fonte: PEC 2011

Atendendo às metas de contenção orçamental estabelecidas, o crescimento do consumo público deverá manter-se negativo em todo o horizonte de projecção, mas

em tendência de recuperação. Espera-se, ainda, uma estabilização da inflação em torno dos 2% (PEC, 2011).

Associado não só mas também às reformas estruturais no mercado de trabalho, espera-se um melhor desempenho da economia, o que deverá gerar aumentos do emprego no período 2012-2014, acompanhados de uma redução da taxa de desemprego (PEC, 2011).

Estes factores de recuperação de consumo e perspectivas de mais emprego motivam o desenvolvimento económico e surgem como aspectos positivos a nível nacional e para a empresa a constituir.

No entanto, e de acordo com o gráfico 5, verifica-se um elevado grau de dependência de Portugal face ao exterior em termos energéticos o que afecta gravemente o défice da balança comercial: constatando-se que o défice da balança comercial diminui significativamente quando se exclui a energia. Face a esta situação, o desenvolvimento de uma política de promoção de energias renováveis, como é o caso da biomassa, tem sido uma das linhas estratégicas do desenvolvimento do país, tendo como objectivo, entre outros, a redução das importações de energia, de modo a diminuir significativamente o défice externo da economia portuguesa (PEC, 2011).

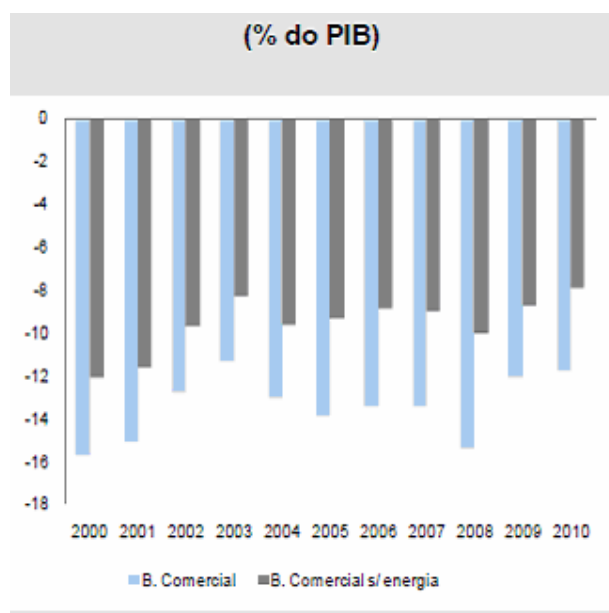


Gráfico 7 – Saldo da balança comercial

Fonte: PEC 2011

Neste contexto, o PEC de 2011 refere que as necessidades de financiamento da economia, que tem vindo a registar valores muito elevados desde 2003, diminuíram em 2010 face ao ano anterior, tendo representado 8,4% do PIB face a 9,8% em 2009.

No domínio da energia, o Governo prosseguirá a implementação da sua Estratégia Nacional para a Energia, mantendo os esforços de liberalização dos mercados de produtos energéticos (PEC, 2011).

Inteiramente relacionado com o desenvolvimento de uma política de promoção de energias renováveis, referido anteriormente, verifica-se a criação da empresa BioWood Energy. O facto de existir uma aposta nacional neste tipo de políticas é muito positivo para a empresa e para o governo, pelo que é expectável que a contribuição desta empresa venha dar mais uma ajuda importante na redução do défice da balança comercial.

A utilização de biomassa tem-se verificado cada vez mais necessária à economia portuguesa, tendo um papel muito importante a biomassa florestal.

Presentemente, a floresta cobre cerca de 38% do território Português, estando distribuída, essencialmente, por:

| Tipo de floresta | Área [milhares de ha] |
|-------------------------|------------------------------|
| Pinhal e resinosas | 1136,3 |
| Montados | 1196,4 |
| Soutos e Carvalhais | 174,9 |
| Eucalipto | 695,1 |
| Total | 3306,1 |

Tabela 8 – Distribuição da floresta portuguesa
Fonte: Portal das Energias Renováveis (2011)

No entanto, estes números não revelam o panorama actual do aproveitamento do potencial da biomassa florestal, que se traduz pelo quase "abandono" da floresta,

sendo difícil quantificar o verdadeiro potencial energético deste recurso (Portal das Energias Renováveis, 2011).

Os quadros seguintes sintetizam quantidades indicativas de biomassa florestal de acordo com a proveniência, distinguindo a produção de biomassa florestal e a efectiva disponibilidade deste recurso energético, valores estes obtidos com base na informação disponível, cujos valores reais se pensa são algo superiores (Portal das Energias Renováveis, 2011).

Produção de biomassa florestal:

| Tipo de Resíduo | Quantidade [milhões de ton/ano] |
|------------------------|--|
| Matos (incultos) | 4,0 |
| Matos (sob-coberto) | 1,0 |
| Produção de Lenhas | 0,5 |
| Ramos e Bicadas | 1,0 |
| Total | 6,5 |

Tabela 9 – Produção de biomassa florestal

Fonte: Portal das Energias Renováveis (2011)

Potencial disponível de biomassa florestal:

| Tipo de floresta | Quantidade [milhões de ton/ano] |
|---------------------------------------|--|
| Matos | 0,6 |
| Biomassa proveniente de áreas ardidas | 0,4 |
| Ramos e Bicadas | 1,0 |
| Indústria Transformadora da Madeira | 0,2 |
| Total | 2,2 |

Tabela 10 – Potencial disponível de biomassa florestal

Fonte: Portal das Energias Renováveis (2011)

A distribuição de propriedade florestal encontra-se repartida da seguinte forma:

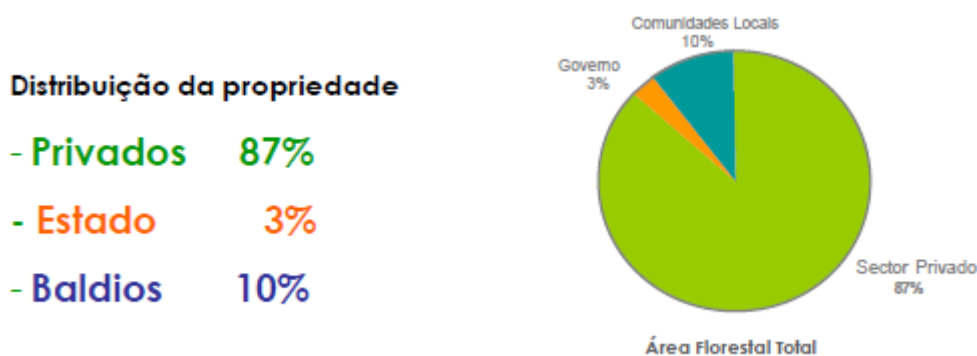


Gráfico 8 – Distribuição de propriedade florestal
Fonte: PATRÃO (2007)

A biomassa florestal como fonte de energia surge, no contexto actual, como uma das vias para reforçar a produção de energia a partir de fontes renováveis (através de co-geração).

Com o aproveitamento da biomassa é possível ampliar o valor económico dos espaços florestais e, simultaneamente, reduzir os incêndios florestais e ir de encontro com a Estratégia Nacional para a Energia (Colaço, 2011).

Atendendo ao referido anteriormente, irá ser implantada a empresa BioWood Energy na zona do Ribatejo (referenciada como Ribatejo e Oeste (RO) no recenseamento agrícola de 2009), com a finalidade/ objectivo de produzir combustível sólido (cavacos), biocombustível refinado (pellets) e estilha para produção de energia eléctrica e térmica.

A zona de implantação da empresa é uma zona com elevada área florestal e agrícola, como se pode verificar na figura e tabela abaixo, encontrando-se a empresa, dessa forma, perto da matéria-prima consumida.

**Dimensão média das explorações
(2009)**

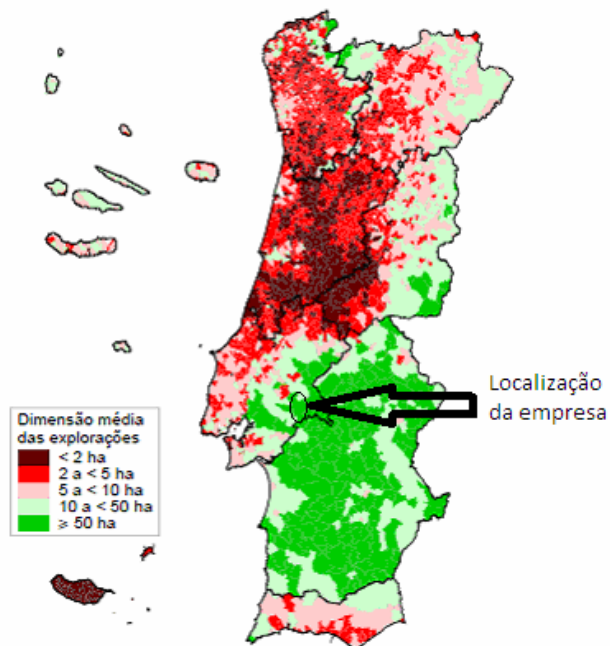


Figura 11 – Dimensão média das explorações (2009)

Fonte: Carvalho (2011b).

A heterogeneidade da agricultura nacional é demonstrada pela grande variabilidade da dimensão das explorações (Carvalho, 2011b).

A composição da superfície total das explorações por região pode verificar-se na tabela abaixo. A região de implantação da empresa, Ribatejo e Oeste (RO), está indicada pela seta a verde (Carvalho, 2011b).

| Regiões | SAU | Matas e florestas sem culturas sob-coberto | SANU | Outras superfícies | Superfície Total |
|-----------------|-----------|--|---------|--------------------|------------------|
| RO | 391 006 | 133 716 | 8 331 | 10 169 | 543 222 |
| Portugal | 3 668 145 | 842 208 | 127 691 | 71 087 | 4 709 131 |

Legenda:

Unidade: (ha)

SAU – Superfície Agrícola Utilizada

SANU – Superfície Agrícola Não Utilizada

Tabela 11: Composição da superfície total das explorações agrícolas e florestais, por região (2009)

Fonte: Carvalho (2011b).

De acordo com DL n.º46/89 de 15 de Fevereiro ANEXO IV - Zonas Agrárias, a região agrícola do Ribatejo e Oeste (RO) compreende uma área de 1.200.000 ha (Carvalho, 2011b).

V.2.2. A Análise PEST

A análise PEST é um modelo de análise da envolvente externa macro-ambiental da organização, cuja sigla correspondente às iniciais dos quatro grupos de factores ou variáveis ambientais a serem analisado, nomeadamente:

Variável política

Em Portugal, a actividade desta empresa rege-se pela mesma legislação que a actividade das restantes empresas do sector da construção, observável através do **Decreto-Lei n.º 5/2011**, de 10 de Janeiro.

Nos últimos anos, em Portugal têm sido criados mecanismos que pretendem facilitar a actividade das empresas e tornar mais clara a legislação referente à sua actividade, sendo o decreto de lei acima referido um exemplo desse mesmo esforço.

No que se refere à legislação laboral, foi implementada uma reforma em 2009, em resultado de um acordo com os parceiros sociais, com os objectivos de: i) promover a negociação colectiva, quer a nível sectorial quer da empresa; ii) fomentar a adaptabilidade interna à empresa, pela flexibilização das condições de mobilidade interna, de organização do tempo de trabalho e de negociação salarial. Adicionalmente, foram também flexibilizados diversos procedimentos, nomeadamente de despedimento colectivo. As mudanças introduzidas resultaram na maior redução de rigidez do mercado de trabalho verificada na OCDE (PEC, 2011).

Com vista a aumentar a capacidade competitiva da economia e promover uma maior flexibilidade do mercado de trabalho e a criação de emprego, o Governo e os Parceiros Sociais estão a finalizar a negociação de um Acordo na Comissão Permanente de Concertação Social que inclui ajustamentos na lei laboral. Estão em causa três principais áreas. A primeira refere-se ao estabelecimento de um novo

regime de compensação por cessação de contrato de trabalho, para os novos contratos de trabalho celebrados após a entrada em vigor do mesmo regime, com vista a progressivamente diminuir a compensação por despedimento, dos actuais 30 para 10 dias por cada ano de antiguidade, sendo 10 dias adicionais pagos por um fundo financiado por contribuições dos empregadores, perfazendo um total de 20 dias de compensação por despedimento. O limiar mínimo de 3 meses de compensação será também eliminado e será introduzido um máximo de 12 meses para as compensações, sendo que, as novas regras aplicar-se-ão também aos contratos a termo tendo em conta as lições retiradas da crise actual. Adicionalmente, está também em negociação uma significativa simplificação dos procedimentos de *lay-off*; bem como medidas para promover uma crescente descentralização da negociação colectiva para o nível da empresa (PEC, 2011).

Com estas medidas pretende-se conseguir melhorar as condições das empresas, trazendo assim um leque de vantagens, como por exemplo a maior flexibilidade.

O Governo introduziu também importantes alterações no regime do subsídio de desemprego, reforçando os incentivos para a aceitação de ofertas de emprego e restringindo as durações máximas e as taxas de substituição associadas a estas prestações (PEC, 2011).

Esta medida traz vantagens mútuas tanto à empresa como recursos, visto que, com o reforço de incentivos para aceitação de ofertas de emprego são disponibilizados mais recursos nas empresas.

O Governo está actualmente, também, a avaliar varias medidas no sentido de melhorar diversos pontos a nível nacional, como:

- a avaliação do sistema de subsídio de desemprego com o objectivo de aumentar a empregabilidade dos beneficiários e melhorar a sustentabilidade do sistema;
- a avaliação da situação económica, aquando da decisão a tomar em matéria de revisão do salário mínimo.

- a avaliação da actual reforma das compensações por despedimento no final de 2011, incluindo o seu impacto na segmentação do mercado de trabalho.
- avaliação do aumento da flexibilização da organização do tempo de trabalho, designadamente no que se refere aos acréscimos devidos pela prestação de trabalho suplementar e ao período de referência para apurar a média do trabalho.
- avaliação da reforma do sistema de justiça que está a ser levada a cabo, há optimização de todos os procedimentos, designadamente, relativos ao despedimento individual e colectivo, com o objectivo de reforçar a aplicação obrigatória das alterações introduzidas no Código do Trabalho; e
- a avaliação do impacto na competitividade dos sectores e empresas aquando da extensão de acordos colectivos de trabalho (PEC, 2011).

Na óptica empresarial estas avaliações são bastante relevantes e trazem medidas muito benéficas para as empresas, visto que facilitam a competitividade das mesmas e a gestão de recursos humanos.

Como referido no Anuário de Sustentabilidade de 2010, segundo as actuais previsões, mesmo com as políticas e medidas definidas no PNAC em 2006 e as novas metas assumidas em 2007, Portugal encontra-se 5% acima do tecto de emissões estabelecido pelo Protocolo de Quioto, ou seja em mais 17 Mton CO₂eq.

A implementação de co-combustão, e consequente redução de GEE durante o processo de queima, verifica-se uma enorme contribuição para a diminuição do excedentário da quota nacional, e por outro lado, existe a vantagem de atenuação da dependência energética nacional.

Como nos refere Gonçalves (2010), de acordo com o Plano de Acção Biomassa (COM, 2005), a Directiva 2009/28/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de Abril de 2009 e com a RCM n.º 33/2010 de 15 de Abril de 2010 e dados da Autoridade Florestal Nacional (DGRF, 2007a) a produção florestal para produção de energia eléctrica: é uma medida de acção para a concretização dos compromissos assumidos no Protocolo de Quioto (como referido anteriormente) e em outros programas que abrangem a mitigação das alterações climáticas como “Duas vezes 20 até 2020: As alterações climáticas, uma oportunidade para a Europa” (COM, 2008), o que permite a redução de gases de efeito de estufa (GEE),

verificando-se assim uma enorme contribuição para a diminuição do excedentário da quota nacional; Providencia a diversificação do abastecimento energético e permite a diminuição da dependência dos combustíveis fósseis, pelo facto da incorporação de biomassa proveniente de floresta dedicada estar localizada em território nacional, o que potencia assim pressão na diminuição dos preços, devido à diminuição da procura; Promoverá uma gestão profissional das florestas, contribuindo para a redução dos riscos associados, nomeadamente incêndios, bem como para a sua sustentabilidade; e através da expansão do comércio pode representar uma oportunidade para os produtores florestais nacionais aumentarem os seus rendimentos.

No que respeita o modelo de desenvolvimento e financiamento da produção de energia com base em fontes renováveis ou co-geração (Produção em Regime Especial), desenvolvido pelo Governo, a legislação aprovada em 2010 para a co-geração prevê a existência de um regime com a possibilidade dos produtores venderem directamente a energia no mercado. A aplicação de legislação similar ao caso das renováveis bem como outras alterações relativas à consideração de sobre custos nas tarifas de acesso serão avaliadas e implementadas numa abordagem integrada com outras alterações no sistema eléctrico.

O Governo procederá ainda, em 2013, à revisão da fiscalidade que incide sobre as diversas formas de energia para garantir que a mesma induz comportamentos de utilização racional de energia, incentivando a eficiência energética e a redução de emissões (PEC, 2011).

Tendo em conta o referido anteriormente, verifica-se que é muito promissora a produção de energia a partir de fontes renováveis, sendo que existe um grande esforço, tanto nacional como internacional, no sentido de eficiência energética e redução de GEE.

De acordo com as expectativas e intenções dos governos, vislumbra-se um futuro promissor para negócios relacionados com este ramo, como é o caso desta empresa a criar.

Com vista a assegurar o correcto funcionamento dos mercados, o Governo continuará a promover a concorrência. Serão tomadas medidas no sentido de

aumentar a rapidez e eficácia da aplicação das regras de concorrência, incentivando, por essa via, um melhor funcionamento dos mercados.

Durante o ano de 2011, será estabelecido um tribunal especializado em questões de concorrência. Em paralelo será promovida uma simplificação da estrutura da lei da concorrência, separando o plano contra-ordenacional do plano administrativo (PEC, 2011).

A concorrência desempenha um papel muito importante no mercado, criando competitividade e mais benefícios para os clientes. No entanto, é muito importante a criação e supervisão de cumprimento das regras, para não existirem factores de concorrência desleal, o que traz malefícios para o funcionamento do mercado e para os clientes.

Variável económica

Actualmente vive-se uma crise financeira mundial que afectou muito Portugal nos últimos meses. Esta crise teve grande impacto em muitos sectores de actividade e o sector das energias renováveis, como é o caso da biomassa, não foi excepção.

Além da dificuldade económica enfrentada pelas populações, que se reflecte numa menor procura, também as dificuldades na obtenção de crédito são entraves que dificultam actualmente a actividade das empresas.

Segundo o PEC 2011, apesar da melhoria na evolução do emprego total nos primeiros 3 trimestres de 2010, o crescimento económico verificado não se traduziu numa criação líquida de emprego, verificando-se uma quebra de 1,5% do emprego total (Quadro I.1). A taxa de desemprego fixou-se nos 10,8% em 2010, com o ritmo de crescimento do desemprego a abrandar.

| | (Taxas de variação homóloga, em %) | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2008 | | | | 2009 | | | | 2010 | | | | |
| | | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | |
| População Activa | 0,1 | -0,7 | 0,0 | 0,2 | 0,8 | -0,3 | -0,2 | -0,4 | -1,0 | -1,1 | -0,5 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | -0,3 | |
| Emprego Total | 0,5 | -2,8 | -1,5 | 1,1 | 1,4 | -0,1 | -0,2 | -1,8 | -2,9 | -3,4 | -3,0 | -1,8 | -1,7 | -1,1 | -1,5 | |
| Taxa de desemprego (%) ¹ | 7,6 | 9,5 | 10,8 | 7,6 | 7,3 | 7,7 | 7,8 | 8,9 | 9,1 | 9,8 | 10,1 | 10,6 | 10,6 | 10,9 | 11,1 | |

Legenda: (1) População Desempregada/População Activa.

Tabela 12 – População activa, emprego e desemprego

Fonte: PEC 2011

O ano de 2010 foi, ainda, marcado por um aumento do nível de preços de 1,4%, invertendo a evolução ocorrida em 2009 onde se registou uma diminuição de 0,8% (PEC, 2011).

Verificaram-se, no entanto, algumas melhorias como por exemplo:

- Redução da dependência energética, contribuindo para a correcção dos desequilíbrios externos, sendo de destacar que em 2010 a produção de energia eléctrica de fontes renováveis representou cerca de 53% do valor da energia consumida, permitindo uma relevante redução das importações; Como contribuição para esse feito tem-se verificado a contínua aposta na biomassa como fonte de energia renovável pela estratégia política portuguesa e recentemente a promoção da produção de biomassa florestal de cultivos energéticos (RCM n.º 29/2010 de 15 de Abril de 2010 e RCM n.º 81/2010 de 3 de Novembro) (PEC 2011, pag.31).

- Melhoria do ambiente de negócios com significativas reduções dos custos administrativos e da burocracia, que permitiram a Portugal ser líder em *rankings* de reformas em áreas como a facilidade de criação de empresas (PEC 2011, pag.31).

Esta melhoria é de extrema importância para a possibilidade de um ambiente competitivo e funcionamento saudável do mercado.

Para Portugal prevê-se, para os próximos anos, uma desaceleração da procura externa relevante¹ e um aumento das taxas de juro.

Nestes termos considera-se, em 2011, uma contracção do PIB em termos reais de 0,9%, associada a uma redução da procura interna, atenuada por um contributo positivo da procura externa líquida de 2,1 pontos percentuais (p.p.) (PEC, 2011).

Em sede de IRC, no tocante a benefícios aplicáveis a pessoas colectivas, propõe-se uma racionalização dos benefícios fiscais e dos regimes especiais em

¹ Procura externa relevante: cálculo efectuado pelo MFAP com base nas previsões do crescimento real das importações dos nossos principais parceiros comerciais ponderadas pelo peso que esses países representam nas nossas exportações. Foram considerados os seguintes países: Espanha (26,5%); Alemanha (13,3%); França (12,4%); Angola (8,1%); Reino Unido (5,6%); Itália (3,8%) Países Baixos (3,7%) Estados Unidos (3,6%) Bélgica (2,4%) Suécia (1,2%); Brasil (1%) e China (0,8%), que representam mais de 80% das nossas exportações.

vigor, tendo em especial atenção a regra de caducidade prevista no Estatuto dos Benefícios Fiscais. O ganho de receitas estimado corresponde a 0,4% PIB em 2012 e a 0,1% PIB em 2013 (PEC, 2011).

Prevê-se, também, a revisão das listas anexas ao Código do IVA, respeitantes aos bens e serviços sujeitos a taxa reduzida e intermédia, com vista a reforçar a equidade do imposto e simplificar a lei fiscal, e a racionalização da estrutura de taxas do IVA, no sentido da sua progressiva simplificação, reforçando a competitividade do sistema fiscal a nível internacional. O ganho de receitas estimado corresponde a 0,1% do PIB em 2012 e 0,3% PIB em 2013 (PEC, 2011).

Estes factos anteriores verificam-se penalizadores para as empresas, justificados apenas pelo facto do estado de crise verificada a nível nacional.

No consumo privado espera-se uma quebra de 1,1% para 2011, enquanto que no consumo público se prevê uma redução de 6,8%.

Nos seguintes anos, no que toca ao consumo privado, prevê-se a continuação de uma quebra por força do reajustamento esperado por parte das famílias. O crescimento do consumo público, atendendo às metas de contenção orçamental estabelecidas, deverá manter-se negativo em todo o horizonte de projecção, mas em tendência de recuperação (PEC, 2011).

Em termos de inflação, em 2011 esta deverá aumentar para 2,7%, reflectindo as pressões inflacionistas anteriormente referidas, bem como o aumento do IVA verificado em Julho de 2010 e em Janeiro de 2011. Espera-se, entretanto, uma estabilização da inflação em torno dos 2% nos seguintes anos (PEC, 2011).

Já no que respeita ao mercado de trabalho, espera-se, para 2011, uma contracção de 0,6% do emprego total e um aumento da taxa de desemprego para os 11,2%. Prevê-se, no entanto, que o melhor desempenho da economia, associado também às reformas estruturais no mercado de trabalho, deverá gerar aumentos do emprego no período 2012-2014, acompanhados de uma redução da taxa de desemprego (PEC, 2011).

A actual crise económica e financeira veio trazer, também, grande instabilidade ao mercado e isso traduz-se em oscilações de preços tanto a nível de materiais como de recursos, como por exemplo nos combustíveis.

Para contrariar esse facto, a importância económica da fileira florestal é indispensável em termos de Valor Acrescentado Bruto (VAB) (cerca de 3% do total) e do valor das exportações (aproximadamente 10% do total) (Colaço, 2011).

A empresa a constituir desempenha um papel muitíssimo importante para o desenvolvimento nacional e ajuda na resolução da crise instalada. Como verificado anteriormente existe um papel mútuo entre governo e empresas, em que o governo facilita e ajuda as empresas e estas criam riqueza e, como no caso desta empresa, permitem a redução do défice da balança comercial do estado.

Variável social

Como referido em Carvalho (2011,b), de acordo com os resultados preliminares dos Censos 2011 verificou-se, em Portugal, um ligeiro crescimento da população em relação a 2001: a população residente cresceu cerca de 1,9%, sendo actualmente composta por 10 555 853 habitantes, e a população presente cerca de 3,2%

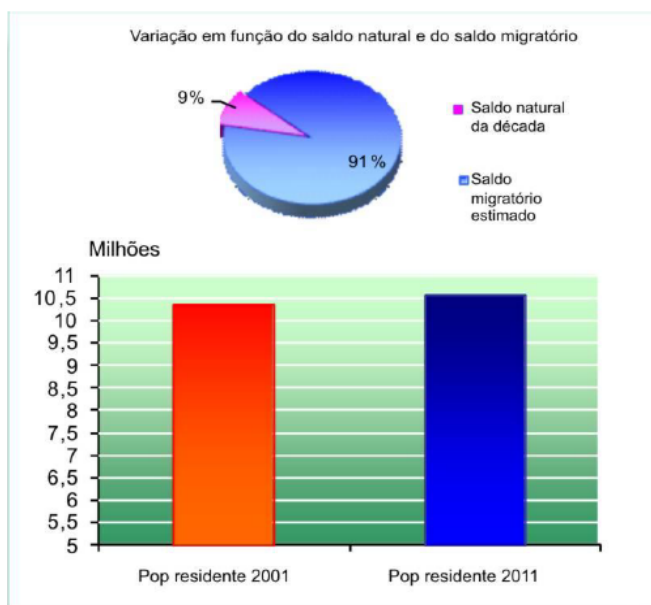


Gráfico 9 – Variação de população residente

Fonte: Carvalho (2011b).

As famílias apresentam um crescimento mais significativo, cerca de 11,6%, existindo actualmente 4 097 577 famílias.

Relativamente a 2001, também se verifica um elevado crescimento dos alojamentos e dos edifícios, cerca de 16,3%, ou seja, 5 879 845 alojamentos, e 12,4%, representando 3 550 823 edifícios, respectivamente (Carvalho, 2011b).

Por Carvalho (2011,b), os resultados preliminares dos Censos 2011 mostram que Portugal continua a ser um país com mais mulheres que homens.

A relação de masculinidade (rácio homens/mulheres) continua a acentuar essa tendência, tendo passado de 93% em 2001 (dados definitivos) para 92% em 2011. Isto significa que existem actualmente 92 homens por cada 100 mulheres.

O número médio de pessoas por família desceu de 2,8 para 2,6 e decresceu em todas as regiões.

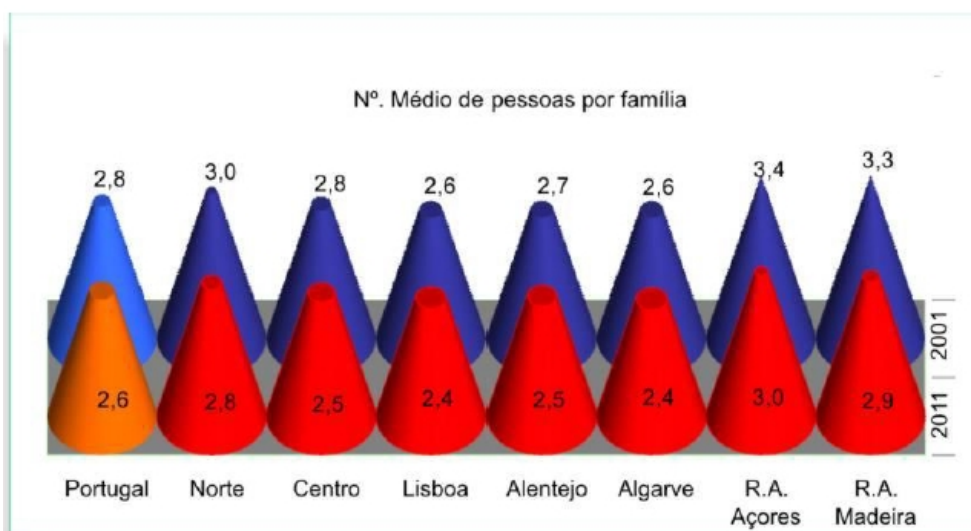


Gráfico 10 – número médio de pessoas por família

Fonte: Carvalho (2011b).

Em termos de regiões, das cinco regiões NUTS III pertencentes à região do Alentejo, apenas uma, a Lezíria do Tejo, região em que se insere a empresa, inverte esta tendência e regista um crescimento populacional na última década próximo dos 3% (Carvalho, 2011b).

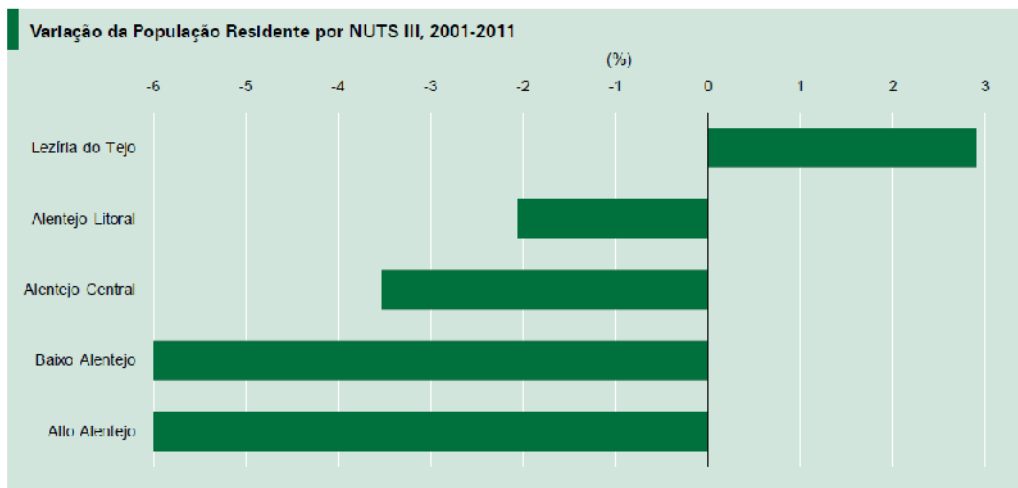


Gráfico 11 – variação de população residente na região do Alentejo (2001 - 2011)

Fonte: Carvalho (2011b).

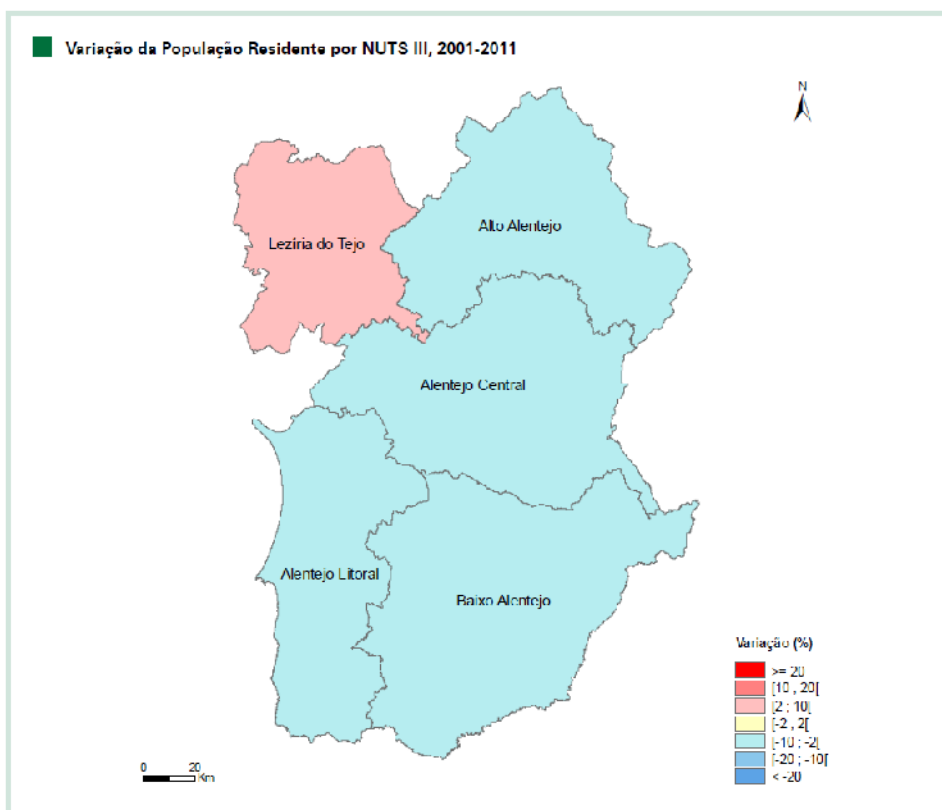


Figura 12 - Variação de população residente na região do Alentejo (2001 - 2011)

Fonte: Carvalho (2011b).

Em Coruche, conselho em que vai ser inserida a empresa, a variação da população residente entre 2001 e 2011 verifica-se negativa em cerca de 6,47 pontos

percentuais, ou seja, regista-se uma diminuição da população de 21 332 para 19 931, respectivamente (Carvalho, 2011b).

| Zona Geográfica | 2001 (Dados definitivos) | | | | | | | 2011 (Dados preliminares) | | | | | | |
|-----------------|--------------------------|--------|----------|-------|----------|-------------|-----------|---------------------------|-------|----------|-------|----------|-------------|-----------|
| | População | | | | Famílias | Alojamentos | Edifícios | População | | | | Famílias | Alojamentos | Edifícios |
| | Residente | | Presente | | | | | Residente | | Presente | | | | |
| | HM | H | HM | H | | | | HM | H | HM | H | | | |
| Coruche | 21 332 | 10 329 | 20 305 | 9 702 | 8 339 | 11 306 | 10 068 | 19 931 | 9 549 | 19 331 | 9 150 | 8 348 | 12 609 | 11 829 |

Tabela 13 – População residente no concelho de Coruche entre 2001 e 2011

Fonte: Carvalho (2011b).

Como referido nos objectivos da empresa, e para contrariar o verificado no gráfico anterior, esta empresa, através da criação de postos de trabalho no concelho de Coruche, pretende possibilitar um maior desenvolvimento do concelho e aumento da população residente.

Como reformas estruturais, no sentido de tomar medidas para promover o crescimento económico e a correcção de desequilíbrios existentes na economia portuguesa o Governo verifica uma melhoria da flexibilidade e adaptabilidade do mercado de trabalho com uma revisão da legislação laboral que teve importantes reflexos, por exemplo, no indicador de flexibilidade do mercado de trabalho construído pela OCDE (PEC, 2011).

Esta melhoria referida será um ponto a ter em conta na empresa, permitindo também esta empresa flexibilidade no trabalho, de forma responsável, o que proporcionará um bom ambiente entre os colaboradores da empresa e assim um melhor rendimento produtivo.

De acordo com Colaço (2011), a floresta em Portugal gera mais de 113 mil empregos, correspondendo a cerca de 2% da população activa, o que se verifica de extrema importância na situação actual do País.

Principalmente neste momento que enfrentamos, a criação desta empresa revela-se indispensável e muito importante na resolução das dificuldades económicas do País. A empresa possibilitará a criação de mais emprego e desenvolvimento da sua área/ região de implantação, o mais fácil acesso da população a produtos amigos do ambiente e a preços competitivos e, visto que a zona de implantação da empresa é

uma zona com bastante área florestal, esta nova empresa ajudará, também, o desenvolvimento e expansão das explorações florestais existentes na área, possibilitando dessa forma um aumento do número de empregos indirectos.

Variável tecnológica

A inovação é algo necessário e indispensável, tanto para uma empresa vingar num determinado mercado, como também para que um país avance e obtenha um maior crescimento económico. Esta empresa é um exemplo da procura de novas tecnologias e implementação das mesmas no mercado de forma a melhor servir os consumidores. Dessa forma procura-se tentar mecanizar o mais possível o funcionamento da empresa e dar formação contínua aos colaboradores da empresa por forma a que conheçam as melhores formas de trabalhar com os equipamentos.

Com o objectivo de mais facilmente combater a concorrência, a empresa estará continuamente a procurar inovar alguns produtos acabados, como pellets, introduzindo na mistura da sua produção matéria que possa dar mais rendimento na sua queima, beneficiando, desse modo, os consumidores.

A inovação é algo necessário e pretende-se que a entrada desta empresa no mercado estimule o aumento da inovação no mercado, pois se a mesma surgir ficarão a ganhar o país, as empresas e, principalmente, o consumidor que é quem vai usufruir das melhorias e competitividade de mercado.

De acordo com o PEC 2011 o Governo registou melhorias nos indicadores de Investigação e Desenvolvimento (I&D) e Inovação e alteração do perfil competitivo da economia portuguesa, com grandes aumentos da despesa em Investigação e Desenvolvimento, em particular por parte das empresas (a despesa em I&D mais do que duplicou nos últimos 5 anos, passando de 0,81% do PIB em 2005 para 1,71% em 2009, quando era somente 0,4% no final dos anos 80); com avanços importantes nos indicadores de inovação, nomeadamente o aumento da percentagem de empresas que inovam, o aumento do peso das exportações de média e alta tecnologia ou o triplicar do volume de exportações de serviços integrados na balança de pagamentos tecnológica.

No que se refere a registo de marcas, o Governo português efectua esse processo através do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

Actualmente, o registo de uma marca pode ser efectuado junto do INPI ou através da internet, o que pode trazer benefícios tanto a nível burocrático como a nível de custos.

Tanto nos casos de pedidos apresentados online como nos submetidos em papel, pode ainda ser necessário fornecer documentos comprovativos de autorização para utilizar determinados elementos da marca.

No INPI são fornecidas informações gerais e guias de como efectuar um registo de uma marca.

Porém, e de forma a evitar complicações relativamente aos vários elementos exigidos aquando do registo de uma Marca, é aconselhável que os interessados recorram a serviços de terceiros. Por serviços de terceiros entende-se empresas existentes no mercado que trabalham com pedidos de registo de Marcas e cuja actividade consiste em preparar todos os elementos e garantir todo o auxílio relativo ao processo de registo. Após a organização de todos os elementos, resta apresentar o pedido junto do INPI (INPI, 2011).

V.2.3. Síntese das principais condicionantes estratégicas

Objectivos e metas da empresa

Esta empresa irá nascer a partir de uma oportunidade vislumbrada no mercado, que pretende cada vez mais minimizar os impactos ambientais que as energias fósseis provocam. A visão da empresa vai no sentido de conseguir posicionamento de mercado primeiramente a nível nacional e, posteriormente, alcançar mercados a nível europeu. Para conseguir esse objectivo tem-se como missão produzir produtos que dêem mais rendimento na sua combustão e que sejam mais económicos e, principalmente, produzir produtos o mais amigos do ambiente possível, sendo essa cada vez mais uma preocupação a nível mundial.

V.2.4. Análise SWOT

Esta análise vai permitir avaliar a posição competitiva da empresa no mercado onde esta se insere, baseando-se em quatro variáveis: forças e fraquezas, da empresa; oportunidades e ameaças, do meio envolvente. Tendo como base dessa avaliação todas as informações recolhidas através das análises externa e interna da empresa.

A recolha das informações, resultantes das análises, vai subentender a elaboração de um resumo que destaca os factores de maior importância para o delineamento dos objectivos e estratégias da empresa.

Pontos fortes (*factores intrínsecos à empresa que favorecem o seu crescimento*)

- **Localização da empresa** – a localização da empresa é vista como um ponto forte para a mesma no sentido em que a empresa se vai enquadrar numa área de permanência agrícola e florestal, estando assim mais próxima da matéria prima necessária à produção dos produtos.

- **Produção de vários tipos de produtos** – a produção de vários tipos de produtos diferentes permite ao cliente uma maior opção do que pretende. O facto de produzir vários produtos diferentes permite, também, um maior aproveitamento da matéria-prima disponível.

- **Entrega ao domicílio** – por vezes o cliente não tem tanto tempo como desejaria para tratar de certos assuntos. Dessa forma, a BioWoods Energy vai ao encontro do consumidor e permite-lhe a entrega ao domicílio de forma gratuita até distâncias de no máximo 20km da empresa. Para distâncias superiores será paga uma taxa por kilometro percorrido.

- **Baixo preço praticado pelos produtos** - o facto de aproveitar ao máximo toda a matéria-prima disponível, permite conseguir produzir produtos com preços mais

económicos para o consumidor. Também, o facto da auto-dependência energética e possibilidade de venda de energia permite reduzir custos e obter maior rentabilidade que pode reflectir-se num mais baixo preço dos produtos, com redução de margens de lucro e de custos de produção. O factor tecnológico é relevante, em termos de preços, com a possibilidade de maior produção com menos mão-de-obra disponível.

- **Preocupações ambientais e auto-dependência energética** – a preocupação ambiental sempre será um ponto de referência da empresa e a sua divulgação uma missão. O dar a conhecer ao cliente que os produtos fornecidos são o mais amigos do ambiente possível é algo que é visto como um ponto forte nesta empresa.

Quanto à auto-dependência energética, tem-se como um ponto forte, no sentido em que permite utilização de matéria-prima produzida pela empresa e dessa forma redução de custos fixos. A partir dessa redução de custos fixos é possível a redução de preços para os clientes.

Pontos fracos (*factores intrínsecos à empresa que podem contribuir negativamente para o desempenho do negócio*)

- **Pouca experiência dos colaboradores em algumas fases de produção.**

- **Empresa não conhecida no mercado** – O facto da empresa surgir agora e não ter um nome já conhecido no mercado acarreta dificuldades em comparação com empresas que já têm nome no mercado.

- **Pouco contacto com fornecedores** – visto que a empresa é nova ainda não possui a confiança e crédito de fornecedores.

- **Mercado de grande competitividade** - o mercado torna-se competitivo porque, além de muitas empresas de exploração de madeira não terem todo o tipo de produção de produtos como esta empresa, têm muito controlo sobre o fornecimento de matéria-prima.

Oportunidades (*factores exógenos à empresa que podem ajudar a potenciar o negócio*)

- **Incentivos estaduais e europeus à adopção de energias renováveis** – de acordo com a Variável Política, realizada anteriormente na análise PEST.

- **Pouca exploração e aproveitamento de parte deste ramo de mercado** – o ramo de mercado destinado a negociar madeiras para papel, serrações, madeira em cavacos para queima e mobiliário já tem muita competitividade e empresas, no entanto, a produção de pellets e estilha encontra-se em desenvolvimento rápido e expansão.

Ameaças (*factores exógenos à empresa que podem afectar negativamente os seus resultados*)

- **Crise económica actual**

- **Existência de concorrentes mais antigos no mercado** – Existem vários concorrentes que se dedicam a produções mais segmentadas. Em Portugal existe muita produção de cavacos, distribuída entre pequenos e grandes produtores, a produção de estilha e pellets também têm concorrência, mas muito menor.

No ponto 3 do capítulo mercado de políticas e distribuição encontram-se retratados os principais concorrentes da empresa.

- **Produtos substitutos** – como produtos substitutos aos fornecidos pela empresa temos o gasóleo de aquecimento, o gás (natural ou engarrafado), o ar condicionado, entre outros.

Abaixo apresenta-se um quadro com os produtos fornecidos pela empresa e produtos substitutos.

| Produtos fornecidos pela empresa | Produtos substitutos |
|---|--|
| Cavacos | Gás, gasóleo de aquecimento, electricidade (ar condicionado e radiadores eléctricos), carvão (pouco utilizado) |
| Pellets | |
| Estilha | Carvão, Energia nuclear, energia das mares, energia hídrica, energia eólica |

Tabela 14 – produtos fornecidos pela empresa vs produtos substitutos
Fonte: autor

A estratégia adoptada pela empresa, e encontrando-se o mercado numa situação de crise, será liderança total de custos e alguma diferenciação em determinados produtos (pellets). A liderança total de custos só será possível com o máximo de eficiência possível na produção, com o máximo de aproveitamento das matérias-primas e com uma política de redução de custos operacionais e auto-suficiência por parte da empresa.

A empresa irá funcionar o mais automatizada possível e os principais sectores serão da responsabilidade do promotor da empresa.

VI. Modelo das 5 forças de Porter – Análise competitiva

As 5 forças de Porter vêm de certa forma ajudar a complementar a análise efectuada pela Análise SWOT.

- **Ameaça de Novas Entradas** – quanto às barreiras na entrada desta empresa tem a destacar-se que em alguns produtos se verifica a entrada no mercado não ser facilitada, no entanto, noutros produtos a entrada já se torna muito mais facilitada. Este facto deve-se à produção de alguns produtos já estar estabelecida por muitas empresas e de outros produtos ainda não ser relevante.

- **Ameaça de produtos substitutos** – Esta empresa, como foi referido anteriormente, tem produtos alternativos relativamente aos oferecidos, tal como mostra a tabela anterior da análise SWOT (tabela 14). Analisando, no entanto, as vantagens em termos ambientais e o factor cada vez mais competitivo nos preços (revelando-se no

mercado um aumento de todos os produtos substitutos), conclui-se que este tipo de ameaça não deverá ser muito relevante.

- **Poder negocial dos clientes** – enfrentando Portugal uma crise que se reflecte no poder de compra dos cidadãos, o poder negocial dos clientes revela-se mais elevado num determinado tipo de produtos que noutra.

Em resumo, verifica-se que:

- Há vários operadores de pequena dimensão na indústria fornecedora para fornecimento de cavacos e alguns fornecedores para os outros tipos de produtos.
- Há fontes de fornecimento alternativo;
- São baixos os custos de mudança de fornecedor;

Através da observação destes factos, pode verificar-se que o poder negocial dos clientes é elevado.

- **Poder negocial dos fornecedores** – tendo a empresa a possibilidade de comprar directamente a matéria-prima ao produtor, existe possibilidade de negociar e conseguir preços mais reduzidos pela matéria-prima. No entanto, mesmo comprando a matéria-prima a distribuidores conseguem-se preços de compra baixos, visto que, o mercado fornecedor não se encontra concentrado e os custos de mudança de fornecedor são nulos. Devido à dificuldade de escoamento de produto também os fornecedores se sujeitam a praticar preços menos elevados pela matéria-prima. Conclui-se desse modo que o poder negocial dos fornecedores revela-se baixo.

Em resumo, verifica-se que:

- O mercado fornecedor não é concentrado;
- Os clientes estão fragmentados, mas o poder de regatear é alto;
- Os custos de mudança do fornecedor não são elevados.

Através da observação destes factos, pode verificar-se que o poder negocial dos fornecedores é médio/baixo.

- **Rivalidade dos concorrentes** – a rivalidade revela-se muito elevada no caso do negócio de cavacos, sendo menos elevada no caso de estilha, pellets. No caso de

estilha e pellets, além de estar a existir algum aumento de produção, muita da produção vem de países exteriores.

VII. Mercado e políticas de distribuição

1. Características do Sector

Este tipo de empresa encontra-se no sector das energias renováveis, mais especificamente produção de biomassa. O sector da biomassa inclui os produtos, sub-produtos e resíduos da agricultura, sicultura e indústrias conexas, bem como as fracções não fossilizadas e biodegradáveis dos resíduos industriais e municipais.

Actualmente o potencial quantificável passa sobretudo pela biomassa florestal não havendo números para o sector agrícola, onde os resíduos da vinha, indústria do vinho, podas de olivais e árvores de frutos, do bagaço da azeitona, etc., poderão ter um interesse exploratório considerável.

Quanto à biomassa sólida, o processo de conversão ou aproveitamento de energia, passa primeiro pela recolha dos vários resíduos de que é composta, seguido do transporte para os locais de consumo, onde se faz o aproveitamento energético por combustão directa.

A utilização deste tipo de biomassa tem como vantagens: baixo custo de aquisição; não emissão de dióxido de enxofre; as cinzas são menos agressivas ao meio ambiente que as provenientes de combustíveis fósseis; menor corrosão dos equipamentos (caldeiras, fornos); menor risco ambiental; e, ser um recurso renovável.

As tecnologias de aproveitamento do potencial da biomassa sólida passam, essencialmente, pela queima em centrais térmicas com tecnologias como: de grelha fixa, móvel ou inclinada e de leito fluidizado (Liquefacção), ou centrais de cogeração para a produção de energia eléctrica e de água quente, ou ainda a queima directa (Combustão) em lareiras (lenha) para a produção directa de calor.

2. Mercados de Destino

Os produtos finais resultantes destinam-se inicialmente ao mercado nacional, com perspectiva de internacionalização ao longo do desenvolvimento do negócio.

No caso de biocombustível refinado e combustível sólido, a sua utilização já é comum em aplicações tão diversificadas como, por exemplo, fornos de padarias, fornos cerâmicos, aquecimento de estufas, oficinas de pintura de carros, estufas, aquecimento de moradias, prédios e piscinas.

No uso doméstico, os recuperadores a pellets, aquecem eficazmente, sem fumo e sem cheiro. Ideais para apartamentos, escritórios, consultórios, etc. Estes recuperadores de calor asseguram segurança e conforto e possuem uma elevada autonomia.

No caso de estilha calibrada e combustível sólido a sua utilização, além de aquecimento, é também efectuada nas centrais de biomassa (produção de energia eléctrica) e indústrias/ fábricas que funcionam a biomassa.

No caso do biocombustível refinado e combustível sólido o mercado-alvo da empresa será a população que utiliza aquecimento de moradias, escritórios, consultórios, etc. (lareiras, recuperadores de calor, salamandras). Esse tipo de produtos será distribuído por superfícies comerciais, como, AKI, DeBorla, IZI e também vendido através de contacto directo do cliente com a loja da fábrica ou de encomenda telefónica ou pelo nosso site.

No caso da estilha calibrada o mercado-alvo serão centrais de biomassa, como a central de Mortágua, centrais do Grupo Portucel e centrais termoeléctricas que também funcionam com uma quota de biomassa, como a central do Pego e de Sines, pelo facto de uma das medidas para o cumprimento do protocolo de Quioto ser a meta MA2007e3, que consta na RCM n.º 1/2008 de 4 de Janeiro, e que consiste na incorporação de 5 % a 10 % de biomassa no combustível queimado nas respectivas centrais (Gonçalves, 2010).

Através da intenção de estabelecer parcerias e possuir revendedores para melhor escoar os nossos produtos é expectável que se venham a aumentar o número de clientes.

Irá ser efectuada uma parceria com algumas empresas de distribuição de equipamentos térmicos, domésticos e industriais a biomassa no sentido de comercializar os nossos produtos, como por exemplo, com a empresa Idealclima - Energias Renováveis, IMPORCHAMA, M.L.E.-Soluções de climatização e Raplus, Soluções Térmicas, SA, Koblas Micro-Cogeneracion. Através da co-competição, ou seja, competição e cooperação poderemos ter concorrentes que ao mesmo tempo são aliados. Exemplos disso podem verificar-se na empresa Forestech SA, visto que além da empresa produzir e comercializar produtos semelhantes, detém centrais de biomassa e por vezes necessita de quantidades de produto que não detém no momento.

3. Principais Concorrentes

Visto que a empresa se dedica à produção de materiais para a produção de energia (tanto calorífica como eléctrica), tem como concorrentes todas as outras formas de produção de energia renovável (ex. produção de energia eólica e solar), os fornecedores de combustíveis fósseis (gás natural e gasóleo) como Galp, BP, Repsol, etc. e os fornecedores de equipamentos eléctricos de aquecimento (ar condicionado), como Samsung, LG, etc..

Como concorrentes directos temos os comerciantes de lenha e as fábricas de pellets e estilha. De acordo com o site das energias renováveis (www.energiasrenovaveis.com), os principais produtores de biomassa presentes em território nacional são os seguintes:

A.D.F. Lda – Fabricante de equipamentos térmicos domésticos a biomassa sólida, Arganil.

Biobriquete-Aproveitamento de Biomassas, Lda. – Fabricante nacional de pellets, Travanca do Mondego.

BioRamos, Resíduos Agro-florestais do Dão, Lda. – Empresa de recolha, destroçamento e transporte de biomassa, Viseu.

Energia Solar Atlântico, Energias Renováveis Lda. - Serviços nas áreas de energia solar, biomassa, Braga.

Enermontijo, S.A. - Unidade de Produção de Pellet's de Pinho, Pegões;

Enerpelgy, Lda. - Produção nacional de Pellets e Briquetes, Algés;

ERL, Energias Renováveis Lucena, Lda. - Serviços nas áreas de energia eólica, solar, biomassa, hídrica e geotérmica, Évora.

Forestech SA - Biomassa, Bio energia, Cogeração, Bio Combustíveis Sólidos, Estilha, Alcácer do Sal.

IMPORCHAMA – sistemas de aquecimento para lares, Porto;

Logística Florestal, SA – Empresa de serviços florestais e agro-florestais, Palmela;

M.L.E.-Soluções de climatização – Venda e instalação de equipamentos baseados em energias renováveis, biomassa, pellets e outros, Cacém;

Parfrontal energias Lda – Empresa de energias renováveis, Valongo.

Raplus, Soluções Térmicas, SA – A Raplus integra-se num conjunto de empresas e estrutura de meios que estuda e desenvolve as melhores soluções de eficiência energética para os edifícios, Porto.

TEPAL ICE – Comercializa e instala recuperadores de calor e caldeiras de aquecimento central a pellets (biomassa), Leiria.

4. Quota de Mercado

Nos últimos anos, quer a nível governamental quer a nível social, tem existido uma consciencialização dos impactos no equilíbrio do ecossistema das decisões em termos energéticos. Essa maior consciencialização tem levado à procura de soluções ecológicas e renováveis no aquecimento de edifícios.

No mercado de combustíveis para sistemas de aquecimento doméstico, individual e colectivo, a procura de dispositivos alimentados a biomassa tem vindo a ganhar quota de mercado relativamente a outros sistemas. Do ponto de vista da produção de energia, o conceito biomassa engloba os produtos derivados recentes de organismos vivos utilizados como combustíveis ou para a produção de combustíveis.

Numa resolução adoptada pelo Parlamento Europeu em Abril de 2004, a esmagadora maioria dos deputados exigiu um objectivo de 20% para as energias renováveis no consumo global na UE até 2020. O relator da Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia do PE, mencionando estudos recentes, defende que, com uma abordagem mais abrangente das políticas energéticas que integre e acelere, através de maiores incentivos, os grandes potenciais da conservação da energia, da eficiência energética e das energias renováveis, poderia ser alcançada uma quota de 25% até 2020. Esta quota prepararia o caminho para uma UE líder do mercado mundial das energias renováveis.

A quota de mercado está directamente relacionada com as metas e objectivos que a empresa tem ao longo do tempo.

As metas indicam as intenções gerais da empresa e o caminho básico para chegar ao destino pretendido.

Os objectivos são as acções específicas mensuráveis que constituem os passos para se atingir as metas, desta forma deverão ser objectivos específicos, mensuráveis, alcançáveis, relevantes e com horizontes temporais bem definidos.

Estes não existem isoladamente, devem ser inseridos nos contextos dos objectivos mais amplos, ou seja os objectivos devem ser **SMART**: Específicos, Mensuráveis, Atingíveis, Relevantes, e Temporais (Silva, 2007).

Nesse sentido a empresa detém como objectivos e metas a alcançar:

- Alcançar uma quota de mercado na ordem dos 20% nos primeiros 2 anos, aumentando essa quota posteriormente.
- Aumentar o número de serviços prestados;
- Implementação de um sistema de fidelização de clientes que coadjuve um nível de fidelização superior a 50%;
- Promover acções de formação profissional aos colaboradores;
- Obter um nível de satisfação dos clientes superior a 98%, preferencialmente 100%; e,
- Melhorar continuamente a qualidade do serviço a prestar ao cliente.

Como objectivos a nível financeiro, destacam-se:

- Alcançar um volume de negócios de 1.000.000€no 1º ano e 15.000.000€do último ano em análise.
- Apresentar um VAL superior a 400.000€e uma TIR superior a 15% no período em análise.
- Obter um período de recuperação do investimento actualizado igual ou inferior a 5 anos.

5. Política de Distribuição

Esta empresa irá situar-se a cerca de 80km de Lisboa, Setúbal e Évora, tendo uma fácil acessibilidade, tanto por meios rodoviários como através de meios ferroviários, o que lhe confere bons canais de distribuição de material.

Possui um armazém de vendas na fábrica, onde os clientes se podem dirigir e também efectuamos transporte dos produtos produzidos a nível nacional caso o cliente assim o deseje – caso em que será paga uma taxa de transporte.

6. Assistência a Clientes

Ajuda-se e direcciona-se o cliente de forma a escolher o melhor produto que se enquadre nas suas exigências. Possuímos também linha de crédito para quem

assim o desejar. A linha de crédito funcionará da seguinte forma: o cliente que faça compras entre 100 e 500 Euros terá a possibilidade de pagar esse montante em prestações de 20 euros mensais sem juros. Caso o valor das compras seja superior a 500 euros o pagamento das mensalidades será de 50 euros com juros de 10 %/ano.

Pretendemos, também, colocar um site *on-line* onde seja fornecida a informação dos produtos disponíveis, bem como alguma informação suplementar sobre cada um dos produtos e sua utilização ideal. Através desse mesmo site será possível efectuar encomendas *on-line* dos produtos pretendidos.

Serão efectuadas campanhas promocionais que irão ser divulgadas a nível nacional e internacional pelo no nosso site e a nível regional através de panfletos distribuídos pelo correio.

Iremos, também, marcar presença em exposições e feiras de modo a dar a conhecer a nossa empresa e estar mais perto dos clientes, assistindo-os nas suas dúvidas relativas aos nossos produtos e serviços e onde podem também comprar os nossos produtos.

Inicialmente o responsável por esta área será o promotor do negócio, Nuno Malta. Posteriormente, e com o aumento do volume de negócios, contratar-se-á uma pessoa responsável por esta área.

VIII. Plano de Marketing (Marketing-Mix)

Produto

A marca de todos os produtos oferecidos será o nome da empresa, ou seja, BioWood Energy.

Os produtos oferecidos podem dividir-se em três tipos de produtos, que são: Combustível sólido (cavacos), biocombustível refinado (pellets) e estilha calibrada.

No caso do 1º tipo de combustível, referente aos cavacos, este pode ser vendido de duas formas, ou seja, vendido a granel ou ensacado, caso não sejam vendas para superfícies comerciais. No caso da venda ser em superfícies comerciais, apenas serão fornecidos produtos ensacados.

Os cavacos terão uma dimensão variável entre os 15 a 30 centímetros de comprimento, por cerca de 5 a 10 centímetros de espessura, sendo estes essencialmente de madeira de sobro. Também existiram cavacos de madeira de eucalipto, chopo, salgueiro e pinheiro.

No que se refere ao biocombustível refinado, este será sempre embalado, em sacos de diferentes dimensões, dependendo de onde será comercializado.

A dimensão das pellets será de 6 ou 8 mm de diâmetro.

Já no caso de estilha calibrada, esta será vendida a granel, podendo ser, excepcionalmente, embalada caso o cliente prefira. A estilha calibrada, ao contrário dos outros produtos apenas será comercializada pela empresa, seja pelo site, telefone ou contacto pessoal.

A estilha calibrada produzida será, essencialmente, de pinho e eucalipto, mas também de restos florestais, desbastes de diversas árvores e material lenhoso agrícola.

Para uma maior qualidade do nosso produto a matéria-prima passará sempre por um crivo para limpar todas as impurezas e, principalmente, a terra ou areia antes de passar pela estilhadora.

A estilha calibrada ou Estilhado de Biomassa (EB), corresponde à biomassa florestal estilhada de forma homogénea com comprimento inferior a 10 cm, largura não superior a 5 cm, com teores de humidade podendo variar entre 20% e 55% e poder calorífico superior entre 4 200 e 4 700 kCal/kg.

Preço

Segundo a empresa Pelletslar o preço a granel dos *pellets* de madeira para aquecimento é 0,24 €por kg (IVA incluído).

Quanto à biomassa em forma de estilha, os custos actuais de produção variam entre os 22 a 30 euros por tonelada, dependendo dos locais de produção e os preços pagos pelas centrais variam entre 80 a 130 euros por tonelada, dependendo dos locais de compra (ENES *et al.*, 2007).

De acordo com os dados anteriores, e visto que se pretende uma estratégia inicialmente muito ligada com a competição de preços, a empresa tem o esforço de conseguir comercializar os seus produtos até 10% mais baratos que a concorrência, cortando no máximo possível e estando mesmo sujeita a margens de lucro baixas. De acordo com um maior conhecimento da marca e reconhecimento da qualidade dos seus produtos, que permite a sua imposição no mercado, reflectir-se-á gradualmente a política de preços praticados.

Os preços de venda praticados não irão sofrer qualquer alteração durante os anos de estudo do plano de negócios e serão os seguintes:

| | Portugal | Exterior |
|-----------------|-----------|-----------|
| Lenha (cavacos) | 65 €/TON | 85 €/TON |
| Pellets | 210 €/TON | 250 €/TON |
| Estilha | 35 €/TON | 80 €/TON |

Tabela 15- preços praticados

Fonte: Autor

Distribuição

Em termos de distribuição de produtos a empresa tem transporte próprio, caso necessário, no entanto, também existe a possibilidade de o cliente se deslocar à empresa e adquirir os produtos que necessita.

A empresa garante a distribuição própria dos produtos para todo o território continental.

Promoção

Como forma de promover os nossos produtos e empresa, proceder-se-á à divulgação da empresa e seus produtos no site da empresa, através de anúncios distribuídos pelos correios e com a participação em feiras e eventos relacionados com o sector de actuação.

Também os nossos veículos terão referido o nome da empresa, marca e informação dos produtos e o site da empresa.

Através do google AdWords será efectuada publicidade da empresa na Internet, colocando-se esta no topo de pesquisas com as palavras-chave energias renováveis, pellets, estilha e biomassa.

O estabelecimento de parcerias com revendedores dos produtos da empresa é visto, também, como uma forma de promover a marca e nome da empresa.

IX. Análise económico-financeira

Uma análise económica e financeira é uma ferramenta essencial para apoiar a decisão da ideia de criação de um projecto de investimento numa empresa. Esta irá permitir analisar a viabilidade do projecto e detectar os ajustamentos necessários ao sucesso do negócio.

É provisional, ou seja, é baseada em determinadas previsões no que concerne à actividade da empresa tais como: número de produtos que se pretendem comercializar, preço atribuído aos mesmos, estimativa das vendas ou prestação de serviços efectuadas por mês/ano, crédito dado aos clientes, crédito dado pelos fornecedores, custos com o pessoal, despesas gerais em publicidade, água, luz, renda, etc. E tem em conta o investimento que pretende fazer e as repercussões desse investimento na empresa, geralmente nos 3-5 anos posteriores ao projecto de investimento (Gonçalves, 2004).

Tomando como base os dados e previsões, bem como análises de mercado efectuadas, estabeleceram-se os custos e perspectivas para o nível de produção e comercialização para a empresa BioWood Energy que em seguida expomos.

Pressupostos gerais²

Alguns dos pressupostos gerais que serviram de base à elaboração da previsão da situação económica – financeira para o período de análise da empresa são os seguintes:

- o prazo médio de recebimentos fixou-se em 90 dias;
- o prazo médio de pagamentos fixou-se em 60 dias;
- o prazo médio de stockagem fixou-se em 15 dias;
- a taxa média de IVA usada é de 23%;
- a taxa de IRC usada foi de 25%.

Tem a referir-se que:

² **NOTAS:** 1 milhão de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep) = 2,2 milhões de toneladas de biomassa; 1 Kg de lenha de sobro = 300 gramas de cortiça; 1m³ de madeira = 0,5 TON de madeira seca e 0,8 TON de madeira verde.

- Todos os gastos e rendimentos de exploração previsionais que se projectaram foram calculados a preços constantes;
- Os prazos médios de recebimentos e pagamentos foram fixados com base na observação das médias de prazos praticadas;
- O reconhecimento, mensuração e a apresentação dos elementos do balanço e demonstração de resultados previsional foi efectuado de acordo com o novo Sistema de Normalização Contabilística (Decreto - Lei nº 158/2009 de 13 de Julho);
- A empresa só começa a funcionar 6 meses depois do investimento realizado. Nos 6 meses em que a empresa ainda não se encontra em funcionamento serão criadas todas as instalações necessárias e disposição das máquinas e utensílios para o funcionamento da mesma. Nesse período será, também, efectuado contacto e angariação de fornecedores e clientes.

Investimento

O investimento necessário ao arranque e funcionamento da actividade da empresa corresponde ao somatório das despesas do Investimento em Capital Fixo e Investimento em Capital Circulante.

Investimento em capital fixo

O Plano de Investimento deve discriminar onde serão feitos os investimentos para a realização do Plano de Negócios e quais os valores envolvidos. Trata-se assim, de apresentar os recursos materiais/físicos que a empresa necessita para o início/desenvolvimento da sua actividade (Gonçalves, 2004).

Como fonte de informação de preços foram realizados contactos telefónicos e por e-mail com fornecedores

Este plano de investimento encontra-se dividido em três rubricas: Propriedades de Investimento, Activos Fixos Tangíveis e Activos Intangíveis.

Nas Propriedades de Investimento não foi considerado qualquer valor.

Os Activos Fixos Tangíveis da BioWood Energy representam o investimento realizado em terrenos, edifícios e outras construções (aqui são contabilizadas também as despesas com canalização, instalação eléctrica, telefónica, de Internet e

sanitárias), o equipamento básico e de transporte, ferramentas e utensílios e equipamento administrativo.

Quanto ao valor de aquisição do terreno, o regulamento para compra de terrenos na Zona Industrial de Coruche que regulamenta os preços praticados, encontra-se no anexo nº 2.

No caso do valor de edifícios e outras construções, o mesmo foi calculado através de estimativas de preços relativos às infra-estruturas descritas. O valor das construções é calculado a 130€ cada metro quadrado. A obra será efectuada de empreitada.

A vedação (compra mais montagem) é efectuada por um preço de 25€ cada metro.

Os preços de equipamento básico (da Sthil) podem ser consultados na página da Sthil na Internet no link <http://www.stihl.pt/produtos-stihl.aspx>.

No caso do equipamento de transporte, os preços foram obtidos telefonicamente e através de e-mail nas empresas Autocoelhinhos, S.A. (página Internet: <http://www.autocoelhinhos.com/>) e Afonso O. Costa – fábrica de máquinas agrícolas e florestais, Lda. (página Internet: <http://www.aocosta.pt/pt/company.php>).

Os valores das Ferramentas e Utensílios foram obtidos da mesma forma que os anteriores. No entanto, neste caso, e devido aos montantes referidos, o valor dos equipamentos com preços mais elevados, correspondentes à linha peletizadora, triturador, estilhador e instalação da miniprodução fotovoltaica, encontram-se descritos nos seguintes anexos nº 3, 4, 5 e 7, respectivamente.

O equipamento administrativo corresponde à aquisição de mesas, cadeiras, secretarias, equipamento informático e de comunicação.

Os outros activos físicos tangíveis representam o investimento em segurança e alarmes.

Os Activos Intangíveis são constituídos pelas despesas de instalação, despesas de I&D, licenciamento de programas de computador (software) e despesas relativas à propriedade industrial e outros direitos. As despesas de investigação e desenvolvimento, englobam as despesas associadas à investigação, com o objectivo de obter novos conhecimentos relativos a diferentes técnicas e novos componentes de produção, de forma a melhorar a eficácia e eficiência da empresa e dos produtos comercializados. As despesas relacionadas com a propriedade industrial e outros

direitos, onde se inclui as patentes (registo da marca no Instituto Nacional de Propriedade Industrial).

Descrição de Investimento em capital fixo

| QUANTIDADE | RÚBRICAS | VALOR |
|------------|--|----------------|
| 2 lotes | Terreno com 8000 metros quadrados na Zona Industrial de Coruche | 4.000,00 € |
| | Edifícios e outras construções | |
| 2 | Armazéns com 1000 metros quadrados cada | 260.000,00 € |
| 1 | Loja de vendas com 320 metros quadrados | 41.600,00 € |
| 1 | Escritório com 120 metros quadrados | 15.600,00 € |
| 1 | Zona de pesagem e vigilância com 60 metros quadrados | 7.800,00 € |
| 1 | Oficina com 144 metros quadrados | 18.720,00 € |
| 1 | Refeitório com 80 metros quadrados | 10.400,00 € |
| 1 | Vedação em 460 metros | 11.500,00 € |
| Várias | Portões e portas | 12.500,00 € |
| Várias | Janelas | 3.000,00 € |
| | Instalação eléctrica, telefónica e de Internet | 80.000,00 € |
| | Canalização | 30.000,00 € |
| | Instalações sanitárias | 20.000,00 € |
| | Equipamento Básico | |
| 1 | Giratória Hyundai 200w | 24.607,00 € |
| 2 | Pá carregadoras Caterpillar IT14G | 55.350,00 € |
| 1 | Tractor Fendt 110cv | 43.050,00 € |
| 1 | Tractor John Deere 95cv | 12.915,00 € |
| 1 | Báscula Paulo 60-80 TON | 16.539,00 € |
| 2 | Rachadores (Tractor) 18TON trifásicos | 4.224,00 € |
| 2 | Descortiçadores (Tractor) trifásicos | 3.120,00 € |
| 6 | Moto-serras STIHL MS230 | 3.255,00 € |
| 1 | Linha peletizadora | 1.046.746,00 € |
| 1 | Tritutador AZR A13 S 45 kW (laminas redondas) + opções | 52.952,00 € |
| 1 | Destroçador Jenz HEM 700 STA | 417.860,55 € |
| 1 | Sistema de produção de energia eléctrica (fotovoltaica) de 250kW | 702.207,00 € |
| | Equipamento de Transporte | |
| 3 | VOLVO FH12 (Tractores-Camião) | 75.023,00 € |

| QUANTIDADE | RÚBRICAS | VALOR |
|-------------------|--|-----------------------|
| 2 | VOLVO FM12 26 TON | 52.234,00 € |
| 1 | Semi-reboque porta máquinas LAG3S OPLEGGER | 17.219,00 € |
| 1 | SCANIA R93 18TON com grua | 6.340,00 € |
| 3 | Banheiras Trabosa SxM 312 | 24.576,00 € |
| 1 | Reboque florestal RF12000 + grua madeira G3000X | 47.790,00 € |
| 1 | Toyota Dyna 6 TON | 15.000,00 € |
| | Ferramentas e Utensílios | |
| 10 | Jardineiras | 7.822,80 € |
| 10 pares | Botas de protecção | 4.575,60 € |
| 10 | Capacetes com protecção de ouvidos e vista | 3.690,00 € |
| 10 pares | Luvas | 738,00 € |
| 1 | Grua Hiab 145-3 | 12.120,00 € |
| 2 | Grifas GR560 | 1.353,00 € |
| | Equipamento Administrativo | |
| 4 | Computadores | 2.000,00 € |
| 1 | Máquina multi-funções (impressora, copiadora, fax e scanner) | 2.600,00 € |
| Várias | Mesas e cadeiras | 3.400,00 € |
| Vários | Móveis e estantes | 2.800,00 € |
| | Outros activos fixos tangíveis | |
| 20 | Câmara vigilância (mini speed dame) | 6.000,00 € |
| 5 | TV mais gravador ecrã | 1.500,00 € |
| 30 | Projector infra-vermelhos | 2.700,00 € |
| | Despesas de investigação e desenvolvimento | 30.000,00 € |
| | Programas de computador (software) | 20.000,00 € |
| | Propriedade industrial e outros direitos | 5.000,00 € |
| TOTAL | | 3.242.426,95 € |

Mapa 1 – Descrição do Investimento em Capital Fixo

Fonte: autor

Investimento em Capital Fixo

| RÚBRICAS | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|--|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| PROPRIEDADES DE INVESTIMENTO: | | | | | | |
| Terreno e recursos naturais | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Edifícios e outras construções | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Outras propriedades de investimento | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| TOTAL | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| ACTIVOS FIXOS TANGÍVEIS: | | | | | | |
| Terrenos e Recursos Naturais | 4.000,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Edifícios e Outras Construções | 511.120,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Equipamento Básico | 2.382.825,55 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Equipamento de Transporte | 238.182,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Ferramentas e Utensílios | 30.299,40 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Equipamento Administrativo | 10.800,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Taras e Vasilhame | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Outros activos fixos tangíveis | 10.200,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| TOTAL | 3.187.426,95 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| ACTIVOS INTANGÍVEIS: | | | | | | |
| Despesas de instalação | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Projectos de investigação e desenvolvimento | 30.000,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Programas de computador (software) | 20.000,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Propriedade industrial e outros direitos | 5.000,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Outros activos intangíveis | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| TOTAL | 55.000,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| TOTAL DE INVEST^o EM CAPITAL FIXO | 3.242.426,95 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |

Mapa 2 – Investimento em Capital Fixo

Fonte: autor

O montante previsto para investir em capital fixo será de 3.242.426,95 €, que corresponde ao somatório das três rubricas: Propriedades de Investimento (0 €); Activos Fixos Tangíveis (3.187.426,95 €); e, Activos Intangíveis (55.000,00 €).

Sobre este valor de investimento é calculado o IVA a deduzir, no valor de 745.758,20 €

Amortizações e reintegrações do exercício

No mapa seguinte expõem as amortizações e reintegrações do exercício.

Visto que a empresa só começa a laborar no segundo semestre do Ano 0, considera-se apenas metade do valor das amortizações desse ano.

| AMORTIZAÇÕES | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | TOTAL |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
| PROPRIEDADES DE INVESTIMENTO: | | | | | | | |
| TOTAL | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| ATIVOS FIXOS TANGÍVEIS: | | | | | | | |
| TOTAL | 338.728,91 € | 677.457,82 € | 674.907,82 € | 674.907,82 € | 344.247,75 € | 11.905,04 € | 2.722.155,15 € |
| ATIVOS INTANGÍVEIS: | | | | | | | |
| TOTAL | 9.166,58 € | 18.333,15 € | 18.333,15 € | 9.167,13 € | 0,00 € | 0,00 € | 55.000,00 € |
| TOTAL GLOBAL | 347.895,48 € | 695.790,97 € | 693.240,97 € | 684.074,94 € | 344.247,75 € | 11.905,04 € | 2.777.155,15 € |

Mapa 3 – Amortizações e Reintegrações do Exercício

Fonte: autor

Os valores totais de amortizações são 347.895,48 € no ano 0, 695.790,97 € no ano 1, 693.240,97 € no ano 2, 684.074,94 € no ano 3, 344.247,75 € no ano 4 e 11.905,04 € no ano 5, que perfaz um total de 2.777.155,15 € em amortizações nos anos considerados.

Fundo de maneo necessário

O Fundo de Maneio representa o montante necessário para assegurar a actividade normal da empresa, sendo constituído pelo crédito concedido a clientes e pelas existências, ao que se diminui o crédito obtido de fornecedores.

Dado que o investimento nos primeiros anos de actividade pode não gerar Fundo de Maneio suficiente para a manutenção dessa actividade, este mapa vai calcular se existem ou não necessidades de investimento em Fundo de Maneio. Essas necessidades a existirem devem ser tidas em consideração no cálculo do Investimento Total.

Investimento em Capital Circulante

| RÚBRICAS | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|---|---------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|----------------|----------------|
| EXIST. FINAIS DE PROD. ACABADOS | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| EXIST. FINAIS DE MAT. PRIMAS E SUB.: | | | | | | |
| Lenha (cavacos) | 1.150,00 € | 2.300,00 € | 4.600,00 € | 4.600,00 € | 4.600,00 € | 4.600,00 € |
| Pellets | 184,00 € | 1.288,00 € | 2.576,00 € | 2.576,00 € | 2.576,00 € | 2.576,00 € |
| Estilha | 18.400,00 € | 36.800,00 € | 73.600,00 € | 73.600,00 € | 73.600,00 € | 73.600,00 € |
| CRÉDITOS CONCEDIDOS: | 576.840,00 € | 1.668.144,00 € | 3.850.752,00 € | 3.850.752,00 € | 3.850.752,00 € | 3.850.752,00 € |
| CRÉDITOS OBTIDOS: | 164.450,00 € | 164.994,33 € | 329.835,33 € | 323.104,00 € | 323.104,00 € | 323.104,00 € |
| NECES. EM FUNDO DE MANEIO | 432.124,00 € | 1.543.537,67 € | 3.601.692,67 € | 3.608.424,00 € | 3.608.424,00 € | 3.608.424,00 € |
| INVESTº EM FUNDO DE MANEIO | 432.124,00 € | 1.111.413,67 € | 2.058.155,00 € | 6.731,33 € | 0,00 € | 0,00 € |

Mapa 4 – Investimento em Capital Circulante

Fonte: autor

O investimento em capital circulante será de 432.124,00 € no ano 0, 1.111.413,67 € no ano 1, 2.058.155,00 € no ano 2 e 6.731,33 € no ano 3.

Investimento Total

| INVESTIMENTO TOTAL | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 | Total |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|---------------|---------------|-----------------------|
| PROPRIEDADES DE INVESTIMENTO | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| ATIVOS FIXOS TANGÍVEIS | 3.187.426,95 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 3.187.426,95 € |
| ATIVOS INTANGÍVEIS | 55.000,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 55.000,00 € |
| INVESTº EM CAPITAL CIRCULANTE | 432.124,00 € | 1.111.413,67 € | 2.058.155,00 € | 6.731,33 € | 0,00 € | 0,00 € | 3.608.424,00 € |
| TOTAL | 3.674.550,95 € | 1.111.413,67 € | 2.058.155,00 € | 6.731,33 € | 0,00 € | 0,00 € | 6.850.850,95 € |

Mapa 5 – Investimento Total

Fonte: autor

De acordo com o referido anteriormente, o investimento total necessário será de 6.850.850,95 €

Plano de financiamento

Podemos identificar três tipos de financiamentos:

- Capitais Próprios (dinheiro dos sócios podendo ser convertido em capital social da empresa);

- Capitais Alheios (dinheiro vindo de entidades externas como, por exemplo os Bancos, sob a forma de empréstimos); e,
- Subsídios/Incentivos Estatais, Regionais e Europeus (existem vários tipos de incentivos a que as empresas se podem habilitar a receber através de uma candidatura, normalmente, a fundos comunitários) (Gonçalves, 2004).

Necessidades de Financiamento

| | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|---------------|---------------|
| Investimento | 3.674.550,95 € | 1.111.413,67 € | 2.058.155,00 € | 6.731,33 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Margem de segurança | 3% | 3% | 3% | 3% | 3% | 3% |
| Necessidades de financiamento | 3.784.800,00 € | 1.144.800,00 € | 2.119.900,00 € | 6.900,00 € | 0,00 € | 0,00 € |

Mapa 6 – Necessidades de Financiamento

Fonte: autor

As necessidades de financiamento da empresa foram calculadas com uma margem de segurança de 3% sobre o investimento total a realizar, correspondendo a um valor de financiamento necessário de 3.784.800,00 € no ano 0, 1.144.800,00 € no ano 1, 2.119.900,00 € no ano 2 e 6.900,00 € no ano 3.

Fontes de Financiamento

| Fontes de Financiamento | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|---|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Meios Libertos Líquidos | -3.564.163,53 € | 2.166.137,67 € | 5.517.368,29 € | 7.625.628,83 € | 7.493.461,28 € | 11.214.027,32 € |
| Capital | 116.072,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Outros inst ^s de capital | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Empréstimos de Sócios | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Financ ^o bancário e outras Inst. Crédito | 3.668.728,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Subsídios | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| TOTAL | 220.636,47 € | 2.166.137,67 € | 5.517.368,29 € | 7.625.628,83 € | 7.493.461,28 € | 11.214.027,32 € |

Mapa 7 – Fontes de Financiamento

Fonte: autor

No presente projecto optou-se pelo financiamento com o recurso ao Capital Social da empresa no valor de 116.072,00 € e a um empréstimo bancário no valor de 3.668.728,00 €, o que perfaz a totalidade do investimento no valor de 3.784.800,00 €

Observe-se de seguida o mapa do serviço da dívida associado ao financiamento bancário:

Plano de reembolso

| | CAPITAL EM DÍVIDA NO INÍCIO | JUROS | IMPOSTO DE SELO | REEMBOLSO | SERVIÇO DE DIVIDA | CAPITAL EM DÍVIDA NO FIM |
|--------------|-----------------------------------|--------------|--------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|
| ANO 0 | 3.668.728,00 € | | | | | 3.668.728,00 € |
| ANO 1 | 3.668.728,00 € | 733.745,60 € | 2.934,98 € | 917.182,00 € | 1.653.862,58 € | 2.751.546,00 € |
| ANO 2 | 2.751.546,00 € | 550.309,20 € | 2.201,24 € | 917.182,00 € | 1.469.692,44 € | 1.834.364,00 € |
| ANO 3 | 1.834.364,00 € | 366.872,80 € | 1.467,49 € | 917.182,00 € | 1.285.522,29 € | 917.182,00 € |
| ANO 4 | 917.182,00 € | 183.436,40 € | 733,75 € | 917.182,00 € | 1.101.352,15 € | 0,00 € |

Mapa 8 – Plano de Reembolso

Fonte: autor

O empréstimo será efectuado pelo prazo de 4 anos, à taxa nominal de 20%, com juros postecipados (pagamento de juros feito no final do período de contagem dos mesmos). O empréstimo será concedido após a constituição da sociedade, sendo o reembolso do empréstimo anual, com vencimento a 2 de Janeiro.

Exploração

O conjunto de mapas que constitui o Plano de Exploração Previsional pretende elencar previsionally e anualmente os proveitos e custos da empresa, elementos necessários ao cálculo dos resultados líquidos previsionais.

Vendas

Observe-se em seguida o mapa que resume a quantidade de unidades físicas a vender ao longo do horizonte temporal da análise:

| RÚBRICAS | UNIDADE FÍSICA (TON) | UNIDADE FÍSICA (TON) | UNIDADE FÍSICA (TON) |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | ANO 0 | ANO 1 | PROXIMOS ANOS |
| VENDAS NACIONAIS: | | | |
| Lenha (cavacos) | 1.104,0 | 2.649,6 | 3.532,8 |
| Pellets | 552,0 | 1.324,8 | 1.766,4 |
| Estilha | 27.600,0 | 66.240,0 | 88.320,0 |
| VENDAS INTERNACIONAIS: | | | |
| Lenha (cavacos) | 0,0 | 1.766,4 | 5.299,2 |
| Pellets | 0,0 | 883,2 | 2.649,6 |
| Estilha | 0,0 | 44.160,0 | 132.480,0 |
| VENDAS TOTAIS: | 29.256,0 | 117.024,0 | 234.048,0 |

Mapa 9 – Vendas expressas em toneladas

Fonte: autor

Esta empresa definiu o preço praticado pelos seus produtos tomando como referência os preços médios de mercado praticados pela concorrência directa. Dessa forma, a empresa irá praticar preços na ordem dos 10 a 12 % mais baixos que a média dos mercados para a comercialização dos mesmos produtos. Além disso, os valores de venda dos produtos comercializados não irão sofrer qualquer aumento no período em análise.

Neste quadro pode observar-se, também, que no 1º ano da empresa, esta comercializará apenas a nível nacional e apenas começará a produzir a meio do ano, sendo que nos anos seguintes passará a produzir durante todo o ano e a comercializar a nível internacional, em que o valor de vendas a nível internacional será de 60% das vendas totais.

O IVA apresentado para as vendas apenas é calculado apenas com base nas vendas nacionais praticadas.

Por fim, pode observar-se os créditos concedidos a clientes que foram considerados o equivalente a 90 dias das vendas anuais.

| RÚBRICAS | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| VENDAS NACIONAIS: | | | | | | |
| Lenha (cavacos) | 71.760,00 € | 172.224,00 € | 229.632,00 € | 229.632,00 € | 229.632,00 € | 229.632,00 € |
| Pellets | 115.920,00 € | 278.208,00 € | 370.944,00 € | 370.944,00 € | 370.944,00 € | 370.944,00 € |
| Estilha | 966.000,00 € | 2.318.400,00 € | 3.091.200,00 € | 3.091.200,00 € | 3.091.200,00 € | 3.091.200,00 € |
| VENDAS INTERNACIONAIS: | | | | | | |
| Lenha (cavacos) | 0,00 € | 150.144,00 € | 450.432,00 € | 450.432,00 € | 450.432,00 € | 450.432,00 € |
| Pellets | 0,00 € | 220.800,00 € | 662.400,00 € | 662.400,00 € | 662.400,00 € | 662.400,00 € |
| Estilha | 0,00 € | 3.532.800,00 € | 10.598.400,00 € | 10.598.400,00 € | 10.598.400,00 € | 10.598.400,00 € |
| VENDAS TOTAIS: | 1.153.680,00 € | 6.672.576,00 € | 15.403.008,00 € | 15.403.008,00 € | 15.403.008,00 € | 15.403.008,00 € |
| CRÉD CONC. NACIONAIS | 576.840,00 € | 692.208,00 € | 922.944,00 € | 922.944,00 € | 922.944,00 € | 922.944,00 € |
| CRÉD CONC. INTERNACIONAIS | 0 € | 975.936,00 € | 2.927.808,00 € | 2.927.808,00 € | 2.927.808,00 € | 2.927.808,00 € |

Mapa 10 – Vendas expressas em valores monetários
Fonte: autor

Como apresentado no mapa, espera-se atingir um volume de vendas na ordem dos 1.153.680,00 € para o ano 0 (reflectindo apenas metade do ano), duplicando nos seguintes 2 anos devido, em grande parte, à exportação de produtos. Nos últimos anos de análise o volume de vendas irá manter-se, visto que a capacidade máxima instalada de produção está a ser usada.

Como se pode verificar, aparece também neste mapa o valor de créditos concedidos a nível nacional e internacional.

É de referir ainda que não são considerados stocks porque o mercado consome mais do que a empresa consegue produzir.

Custo de mercadorias vendidas e matérias consumidas (CMVMC)

As compras de matérias-primas serão efectuadas da seguinte forma: 60% serão compras directas aos produtores; e, 40% serão compras a intermediários. Como cálculo médio do valor de compras temos que a madeira para cavacos (exclusivamente madeira de sobro) será paga a uma média de 25€/TON, a madeira para produção de pellets será paga a um valor médio de 20€/TON e a madeira para estilha será paga a um valor de 16€/TON.

Pode verificar-se que a compra de matéria-prima para produção de pellets é inferior à sua produção. Isso verifica-se pelo facto de se efectuar o aproveitamento da cortiça, extraída da lenha de sobro que é comprada para cavacos, para misturar com a madeira para produção de pellets, o que vai reduzir os preços de compra da matéria-prima para as pellets e irá possibilitar a produção de pellets de melhor qualidade e elevado rendimento.

Podemos observar, por fim, os créditos obtidos, que correspondem aos valores que os fornecedores das matérias-primas nos possibilitam para pagamento das mesmas e que correspondem a 60 dias do valor anual de compras.

| RÚBRICAS | UNIDADE | UNIDADE | UNIDADE |
|----------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | FÍSICA (TON) | FÍSICA (TON) | FÍSICA (TON) |
| | ANO 0 | ANO 1 | PROXIMOS ANOS |
| EXISTÊNCIA INICIAL: | | | |
| Lenha (cavacos) | 0,0 | 92,00 | 92,00 |
| Pellets | 0,0 | 18,40 | 64,40 |
| Estilha | 0,0 | 2.300,00 | 2.300,00 |
| CONSUMOS: | | | |
| Lenha (cavacos) | 1104,00 | 2208,00 | 4416,00 |
| Pellets | 220,80 | 1545,60 | 3091,20 |
| Estilha | 27600,00 | 55200,00 | 110400,00 |
| COMPRAS: | | | |
| Lenha (cavacos) | 1196,00 | 2392,00 | 4692,00 |
| Pellets | 239,20 | 1628,40 | 3284,40 |
| Estilha | 29900,00 | 59800,00 | 117300,00 |
| EXISTÊNCIA FINAL: | | | |
| Lenha (cavacos) | 92,00 | 92,00 | 184,00 |
| Pellets | 18,40 | 64,40 | 128,80 |
| Estilha | 2300,00 | 2300,00 | 4600,00 |
| TOTAL COMPRAS | 31.335,20 | 63.820,40 | 125.276,40 |

Mapa 11 – Compras expressas em toneladas

Fonte: autor

| RÚBRICAS | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|----------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| EXISTÊNCIA INICIAL: | | | | | | |
| Lenha (cavacos) | 0,00 € | 1.150,00 € | 2.300,00 € | 4.600,00 € | 4.600,00 € | 4.600,00 € |
| Pellets | 0,00 € | 184,00 € | 1.288,00 € | 2.576,00 € | 2.576,00 € | 2.576,00 € |
| Estilha | 0,00 € | 18.400,00 € | 36.800,00 € | 73.600,00 € | 73.600,00 € | 73.600,00 € |
| CONSUMOS: | | | | | | |
| Lenha (cavacos) | 27.600,00 € | 55.200,00 € | 110.400,00 € | 110.400,00 € | 110.400,00 € | 110.400,00 € |
| Pellets | 4.416,00 € | 30.912,00 € | 61.824,00 € | 61.824,00 € | 61.824,00 € | 61.824,00 € |
| Estilha | 441.600,00 € | 883.200,00 € | 1.766.400,00 € | 1.766.400,00 € | 1.766.400,00 € | 1.766.400,00 € |
| COMPRAS: | | | | | | |
| Lenha (cavacos) | 28.750,00 € | 56.350,00 € | 112.700,00 € | 110.400,00 € | 110.400,00 € | 110.400,00 € |
| Pellets | 4.600,00 € | 32.016,00 € | 63.112,00 € | 61.824,00 € | 61.824,00 € | 61.824,00 € |
| Estilha | 460.000,00 € | 901.600,00 € | 1.803.200,00 € | 1.766.400,00 € | 1.766.400,00 € | 1.766.400,00 € |
| EXISTÊNCIA FINAL: | | | | | | |
| Lenha (cavacos) | 1.150,00 € | 2.300,00 € | 4.600,00 € | 4.600,00 € | 4.600,00 € | 4.600,00 € |
| Pellets | 184,00 € | 1.288,00 € | 2.576,00 € | 2.576,00 € | 2.576,00 € | 2.576,00 € |
| Estilha | 18.400,00 € | 36.800,00 € | 73.600,00 € | 73.600,00 € | 73.600,00 € | 73.600,00 € |
| TOTAL COMPRAS | 493.350,00 € | 989.966,00 € | 1.979.012,00 € | 1.938.624,00 € | 1.938.624,00 € | 1.938.624,00 € |
| CRÉDITOS OBTIDOS | 202.274 € | 202.943 € | 405.697 € | 397.418 € | 397.418 € | 397.418 € |

Mapa 12 – Compras expressas em valores monetários

Fonte: autor

Como apresentado no mapa, o volume de compras do ano 0 será de 493.350,00 € (considera-se apenas metade do ano, tal como nas vendas), duplicando as compras nos 2 seguintes anos. Tal como para as vendas, nos últimos anos de análise, o volume de compras irá manter-se, visto que a capacidade máxima instalada de produção está a ser usada por completo.

É possível ainda observar-se o volume de stocks e créditos obtidos de fornecedores.

Fornecimentos e serviços externos (FSE)

Mapa de apuramento de FSE (líquidos de IVA dedutível)

| RÚBRICAS | Custos Fixos | Custos Variáveis | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|--|--------------|------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| SUBCONTRATOS | 0% | 100% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| SERVIÇOS ESPECIALIZADOS | | | | | | | | |
| Trabalhos Especializados | 80% | 20% | 7.000,00 € | 2.000,00 € | 8.000,00 € | 2.000,00 € | 8.000,00 € | 2.000,00 € |
| Publicidade e Propaganda (rádio, tv, panfletos e folhetos) | 0% | 100% | 9.000,00 € | 30.000,00 € | 20.000,00 € | 20.000,00 € | 20.000,00 € | 20.000,00 € |
| Vigilância e Segurança | 100% | 0% | 3.800,00 € | 3.800,00 € | 4.000,00 € | 4.000,00 € | 4.000,00 € | 4.000,00 € |
| Honorários | 100% | 0% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Comissões | 0% | 100% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Conservação e Reparação (máquinas e instalações) | 70% | 30% | 2.524,79 € | 30.297,50 € | 360.595,00 € | 60.595,00 € | 60.595,00 € | 360.595,00 € |
| MATERIAIS | | | | | | | | |
| Fer ^a e Utensílios de desgaste rápido (sacos e outras ferr ^a) | 20% | 80% | 45.000,00 € | 50.000,00 € | 100.000,00 € | 100.000,00 € | 100.000,00 € | 100.000,00 € |
| Livros e Documentação Técnica | 80% | 20% | 1.200,00 € | 1.200,00 € | 1.200,00 € | 1.200,00 € | 1.200,00 € | 1.200,00 € |
| Material de escritório | 80% | 20% | 4.800,00 € | 4.800,00 € | 4.800,00 € | 4.800,00 € | 4.800,00 € | 4.800,00 € |
| Artigos para Oferta | 0% | 100% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| ENERGIA E FLUIDOS | | | | | | | | |
| Electricidade (consumida - produzida max. Produção = 89227€) | 80% | 20% | 58.505,00 € | 206.237,00 € | 501.701,00 € | 501.701,00 € | 501.701,00 € | 501.701,00 € |
| Combustíveis | 0% | 100% | 341.254,68 € | 1.365.018,72 € | 2.730.037,44 € | 2.730.037,44 € | 2.730.037,44 € | 2.730.037,44 € |
| Água | 80% | 20% | 2.400,00 € | 2.400,00 € | 2.400,00 € | 2.400,00 € | 2.400,00 € | 2.400,00 € |
| Outros Fluidos (produtos para lavagem das máquinas) | 0% | 100% | 2.000,00 € | 6.000,00 € | 8.000,00 € | 8.000,00 € | 8.000,00 € | 8.000,00 € |
| DESLOCAÇÕES, ESTADAS E TRANSPORTES | | | | | | | | |
| Deslocações e Estadas (viagens pela Europa e Portugal) | 0% | 100% | 20.000,00 € | 8.000,00 € | 10.000,00 € | 10.000,00 € | 10.000,00 € | 10.000,00 € |
| Transporte de pessoal | 0% | 100% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Transportes de Mercadorias | 0% | 100% | 1.000,00 € | 3.000,00 € | 4.000,00 € | 4.000,00 € | 4.000,00 € | 4.000,00 € |
| SERVIÇOS DIVERSOS | | | | | | | | |
| Rendas e alugueres | 0% | 100% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Comunicação | 70% | 30% | 975,60 € | 975,60 € | 975,60 € | 975,60 € | 975,60 € | 975,60 € |
| Seguros | | | | | | | | |
| 3 VOLVO FH12 (Tractores-Camião) | 100% | 0% | 2.508,96 € | 2.508,96 € | 2.508,96 € | 2.508,96 € | 2.508,96 € | 2.508,96 € |
| 4 Semi-Reboques | 100% | 0% | 480,00 € | 480,00 € | 480,00 € | 480,00 € | 480,00 € | 480,00 € |
| 1 Toyota Dyna 6 TON | 100% | 0% | 382,46 € | 382,46 € | 382,46 € | 382,46 € | 382,46 € | 382,46 € |
| 1 SCANIA R93 18TON | 100% | 0% | 452,75 € | 452,75 € | 452,75 € | 452,75 € | 452,75 € | 452,75 € |
| 2 VOLVO FM12 26 TON | 100% | 0% | 1.129,44 € | 1.129,44 € | 1.129,44 € | 1.129,44 € | 1.129,44 € | 1.129,44 € |
| 2 Tractores agrícolas superiores a 50cv | 100% | 0% | 139,56 € | 139,56 € | 139,56 € | 139,56 € | 139,56 € | 139,56 € |
| Responsabilidade Civil | 100% | 0% | 5.004,00 € | 5.004,00 € | 5.004,00 € | 5.004,00 € | 5.004,00 € | 5.004,00 € |
| Royalties | 0% | 100% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Contencioso e Notariado | 0% | 100% | 840,00 € | 840,00 € | 840,00 € | 840,00 € | 840,00 € | 840,00 € |
| Despesas de Representação | 0% | 100% | 10.000,00 € | 800,00 € | 1.000,00 € | 1.000,00 € | 1.000,00 € | 1.000,00 € |
| Limpeza, Higiene e Conforto | 100% | 0% | 6.000,00 € | 6.000,00 € | 10.000,00 € | 10.000,00 € | 10.000,00 € | 10.000,00 € |
| OUTROS SERVIÇOS | 0% | 100% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| TOTAL | | | 526.397,24 € | 1.731.465,99 € | 3.777.646,21 € | 3.471.646,21 € | 3.477.646,21 € | 3.771.646,24 € |
| Total de Custos Fixos | | | 120.551,44 € | 235.977,94 € | 725.757,39 € | 510.957,39 € | 515.757,39 € | 720.957,42 € |
| Total de Custos Variáveis | | | 405.845,80 € | 1.495.488,05 € | 3.051.888,82 € | 2.960.688,82 € | 2.961.888,82 € | 3.050.688,82 € |

Mapa 13 – Mapa de apuramento de FSE (Líquidos de IVA dedutível)

Fonte: autor

Neste mapa são identificados todos os subcontratos efectuados, sendo este referente aos gastos gerais da empresa. Em cada tipo de subcontrato é definido qual o peso que tem em custos fixos e variáveis para a empresa.

A rubrica de Trabalhos Especializados indica as auditorias privadas efectuadas (de 2 em 2 anos) e as análises ambientais realizadas, utilizando a técnica de Avaliação de Ciclo de Vida (ACV), efectuadas semestralmente.

A rubrica Publicidade e Propaganda refere-se às despesas publicitárias efectuadas na rádio e televisão e distribuição periódica de panfletos e folhetos com preços de venda e promoções efectuadas pela empresa.

Quanto à Vigilância e Segurança, o valor descrito é relativo ao pagamento a seguranças de uma empresa externa.

A Conservação e Reparação refere-se às mudanças de óleos, filtros (ar, gasóleo e óleo), reparação de desgaste de peças (travões, pinças, hidráulicos, pneus, entre outras) e obras necessárias (obras de reparação e pinturas), que serão efectuadas de 3 em 3 anos.

Nas Ferramentas e Utensílios de Desgaste Rápido temos todos os aços consumidos e ferramentas para a oficina, bem como os sacos de várias dimensões para ensacar os produtos produzidos.

O valor do Consumo de Energia Eléctrica é calculado pela diferença de energia contratada e energia produzida pelos painéis fotovoltaicos. Através da simulação efectuada para os valores pretendidos de contrato de energia, o valor a pagar anualmente de energia ao contrato com a EDP para 500kw com a opção tarifária de Muito Alta Tensão será de 117.288€, tal como refere o anexo nº 6, Simulador de facturação de energia eléctrica - ERSE. Como referido anteriormente, este valor será reduzido devido ao valor de produção de energia eléctrica através de painéis fotovoltaicos.

De acordo com os dados fornecidos pela SAS Energia, para a potência de ligação instalada (250kW), a produção anual ronda os 89.227€, tal como mostra o anexo nº 7, miniprodução fotovoltaica SAS Energia.

No caso dos Combustíveis consumidos é elaborada uma simulação de possíveis consumos.

Cada máquina (tratores, giratórias, pás-carregadoras) consome no máximo cerca de 40 litros por dia. Sabendo que a empresa possui 5 dessas máquinas, o consumo diário será no máximo de 200 litros por dia, que corresponde a um consumo mensal de 4600 litros.

No caso dos veículos de transporte (camiões e carrinha), estes consomem cerca de 30 litros aos 100km/h. Como a empresa possui 7 veículos, corresponde a um consumo total de cerca de 210 litros a cada 100km/h. No máximo, a uma velocidade média de 90km/h, os veículos circulam 16.560km cada um por mês, que corresponde a 115.920km no conjunto durante cada mês. Sendo assim, durante cada mês o consumo de combustível para os veículos de transporte será de no máximo 243.432 litros. Tendo em conta que os veículos não estão sempre a circular e são obrigados a tempos de repouso entre viagens longas, o valor de combustível consumido por cada mês será reduzido em 30%, que corresponde a 170.402,40 litros mensais. Juntando os valores das máquinas e veículos de transporte, verifica-se que para o funcionamento da empresa a 100% os consumos de combustível serão de cerca de 175.002,40 litros por cada mês.

Tendo em conta o preço do combustível a uma média de 1,30€ por litro, mensalmente serão gastos cerca de 227.503,12 € em combustível, com a empresa a funcionar a 100%.

As Deslocações e Estadas referem-se a viagens a nível Nacional e Internacional (como França, Espanha, entre outros).

O Transporte de Mercadorias é relativo aos custos de peças de reparação e portes de aços e outros produtos.

As Despesas de Comunicação foram calculadas através da consulta efectuada na página da PT (<http://www.ptnegocios.pt>).

Os valores de Seguros encontram-se descritos nos anexos respectivos, ou seja, anexos nº 9 a 12.

A parte de Contencioso e Notariado refere-se a despesas com advogados e tribunais.

Nas Despesas de Representação são consideradas as despesas com participações e feiras nacionais e internacionais e as várias demonstrações dos produtos.

Na Limpeza, Higiene e Conforto será contratada uma empresa externa para realização desse tipo de tarefas.

O total de serviços externos para o ano de arranque da empresa é de 526.397,24 € verificando-se um aumento nos seguintes anos devido ao aumento de níveis de produção. Neste mapa são apresentados, também, o total de custos fixos e variáveis.

Por fim, é possível observar o mapa de apuramento de IVA dedutível nos FSE.

Mapa de apuramento do IVA dedutível nos FSE

| RÚBRICAS | TAXA IVA | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|---|----------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| SUBCONTRATOS | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| SERVIÇOS ESPECIALIZADOS | | | | | | | |
| Trabalhos Especializados | 23% | 1.610,00 € | 460,00 € | 1.840,00 € | 460,00 € | 1.840,00 € | 460,00 € |
| Publicidade e Propaganda | 23% | 2.070,00 € | 6.900,00 € | 4.600,00 € | 4.600,00 € | 4.600,00 € | 4.600,00 € |
| Vigilância e Segurança | 23% | 874,00 € | 874,00 € | 920,00 € | 920,00 € | 920,00 € | 920,00 € |
| Honorários | 23% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Comissões | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Conservação e Reparação | 23% | 580,70 € | 6.968,43 € | 82.936,85 € | 13.936,85 € | 13.936,85 € | 82.936,85 € |
| MATERIAIS | 23% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Fertª e Utensílios de desgaste rápido | 23% | 10.350,00 € | 11.500,00 € | 23.000,00 € | 23.000,00 € | 23.000,00 € | 23.000,00 € |
| Livros e Documentação Técnica | 23% | 276,00 € | 276,00 € | 276,00 € | 276,00 € | 276,00 € | 276,00 € |
| Material de escritório | 23% | 1.104,00 € | 1.104,00 € | 1.104,00 € | 1.104,00 € | 1.104,00 € | 1.104,00 € |
| Artigos para Oferta | 23% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| ENERGIA E FLUIDOS | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Electricidade | 23% | 13.456,15 € | 47.434,51 € | 115.391,23 € | 115.391,23 € | 115.391,23 € | 115.391,23 € |
| Combustíveis | 23% | 39.244,29 € | 156.977,15 € | 313.954,31 € | 313.954,31 € | 313.954,31 € | 313.954,31 € |
| Água | 6% | 144,00 € | 144,00 € | 144,00 € | 144,00 € | 144,00 € | 144,00 € |
| Outros Fluidos | 23% | 460,00 € | 1.380,00 € | 1.840,00 € | 1.840,00 € | 1.840,00 € | 1.840,00 € |
| DES., ESTADAS E TRANSPORTES | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Deslocações e Estadas | 23% | 4.600,00 € | 1.840,00 € | 2.300,00 € | 2.300,00 € | 2.300,00 € | 2.300,00 € |
| Transporte de pessoal | 23% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Transportes de Mercadorias | 23% | 230,00 € | 690,00 € | 920,00 € | 920,00 € | 920,00 € | 920,00 € |
| SERVIÇOS DIVERSOS | | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Rendas e alugueres | 23% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Comunicação | 23% | 224,39 € | 224,39 € | 224,39 € | 224,39 € | 224,39 € | 224,39 € |
| Seguros | 23% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| 3 VOLVO FH12 (Tractores-Camião) | 23% | 577,06 € | 577,06 € | 577,06 € | 577,06 € | 577,06 € | 577,07 € |
| 4 Semi-Reboques | 23% | 110,40 € | 110,40 € | 110,40 € | 110,40 € | 110,40 € | 110,40 € |
| 1 Toyota Dyna 6 TON | 23% | 87,97 € | 87,97 € | 87,97 € | 87,97 € | 87,97 € | 87,97 € |
| 1 SCANIA R93 18TON | 23% | 104,13 € | 104,13 € | 104,13 € | 104,13 € | 104,13 € | 104,13 € |
| 2 VOLVO FM12 26 TON | 23% | 259,77 € | 259,77 € | 259,77 € | 259,77 € | 259,77 € | 259,77 € |
| 2 Tractores agrícolas superiores a 50cv | 23% | 32,10 € | 32,10 € | 32,10 € | 32,10 € | 32,10 € | 32,10 € |
| Responsabilidade Civil | 23% | 1.150,92 € | 1.150,92 € | 1.150,92 € | 1.150,92 € | 1.150,92 € | 1.150,92 € |
| Royalties | 23% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Contencioso e Notariado | 23% | 193,20 € | 193,20 € | 193,20 € | 193,20 € | 193,20 € | 193,20 € |
| Despesas de Representação | 23% | 2.300,00 € | 184,00 € | 230,00 € | 230,00 € | 230,00 € | 230,00 € |
| Limpeza, Higiene e Conforto | 23% | 1.380,00 € | 1.380,00 € | 2.300,00 € | 2.300,00 € | 2.300,00 € | 2.300,00 € |
| OUTROS SERVIÇOS | 23% | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| TOTAL FSE | | 81.419,08 € | 240.852,02 € | 554.496,32 € | 484.116,32 € | 485.496,32 € | 553.116,33 € |

Mapa 14 – Mapa de apuramento do IVA dedutível nos FSE

Fonte: autor

Custos com o pessoal

O mapa seguinte define o número de pessoas/ trabalhadores por categoria durante cada ano. Em termos de custos com o pessoal decidiu-se criar 11 postos de

trabalho, que incluem 3 operários fabris, 2 maquinistas, 1 mecânico, 3 camionistas, 1 escriturário/contabilista e 1 operador de caixa.

| CATEGORIAS | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Operário fabril | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Maquinista | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Mecânico | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Camionista | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Escriturário/ contabilista | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Operador de caixa | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |

Mapa 15 – Mapa discriminativo do quadro de pessoal

Fonte: autor

Seguidamente é apresentado o mapa discriminativo dos salários por categorias, onde se pode verificar o salário mensal e anual ao longo dos vários anos. De notar que o salário anual é calculado por 14 meses, ou seja, 12 meses do ano mais 2 meses correspondentes ao subsídio de natal e férias. De referir igualmente que para o ano 0 apenas foram calculados salários para metade do ano, visto que, a empresa só irá trabalhar metade desse ano.

| RÚBRICAS | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|--|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| SALÁRIO MENSAL POR CATEGORIA: | | | | | | |
| Operário fabril | 560,00 € | 576,80 € | 594,10 € | 611,93 € | 630,28 € | 649,19 € |
| Maquinista | 600,00 € | 618,00 € | 636,54 € | 655,64 € | 675,31 € | 695,56 € |
| Camionista | 700,00 € | 721,00 € | 742,63 € | 764,91 € | 787,86 € | 811,49 € |
| Mecânico | 830,00 € | 854,90 € | 880,55 € | 906,96 € | 934,17 € | 962,20 € |
| Escriturário/ contabilista | 850,00 € | 875,50 € | 901,77 € | 928,82 € | 956,68 € | 985,38 € |
| Operador de caixa | 560,00 € | 576,80 € | 594,10 € | 611,93 € | 630,28 € | 649,19 € |
| SALÁRIO ANUAL (14 meses) POR CATEGORIA E Nº DE EFECTIVOS: | | | | | | |
| Operário fabril | 11.760,00 € | 24.225,60 € | 24.952,37 € | 25.700,94 € | 26.471,97 € | 27.266,13 € |
| Maquinista | 8.400,00 € | 17.304,00 € | 17.823,12 € | 18.357,81 € | 18.908,55 € | 19.475,80 € |
| Camionista | 14.700,00 € | 30.282,00 € | 31.190,46 € | 32.126,17 € | 33.089,96 € | 34.082,66 € |
| Mecânico | 5.810,00 € | 11.968,60 € | 12.327,66 € | 12.697,49 € | 13.078,41 € | 13.470,76 € |
| Escriturário/ contabilista | 5.950,00 € | 12.257,00 € | 12.624,71 € | 13.003,45 € | 13.393,55 € | 13.795,36 € |
| Operador de caixa | 3.920,00 € | 8.075,20 € | 8.317,46 € | 8.566,98 € | 8.823,99 € | 9.088,71 € |
| TOTAL DE SALÁRIOS | 25.270,00 € | 104.112,40 € | 107.235,77 € | 110.452,85 € | 113.766,43 € | 117.179,42 € |

Mapa 16 – Mapa discriminativo dos salários por categorias

Fonte: autor

| RÚBRICAS | Taxas | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|--------------------------------------|--------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| TOTAL DE SALÁRIOS ANUAIS | | 25.270,00 € | 104.112,40 € | 107.235,77 € | 110.452,85 € | 113.766,43 € | 117.179,42 € |
| ENCARGOS SOCIAIS: | | | | | | | |
| Segurança Social do restante pessoal | 23,75% | 6.001,63 € | 24.726,70 € | 25.468,50 € | 26.232,55 € | 27.019,53 € | 27.830,11 € |
| Seguro de acidentes de trabalho | 13,04% | 3.295,71 € | 13.578,34 € | 13.985,69 € | 14.405,26 € | 14.837,42 € | 15.282,54 € |
| Subsídio de refeição | 6,00€ | 8.712,00 € | 15.972,00 € | 15.972,00 € | 15.972,00 € | 15.972,00 € | 15.972,00 € |
| TOTAL | | 43.279,34 € | 158.389,43 € | 162.661,96 € | 167.062,66 € | 171.595,38 € | 176.264,08 € |

Mapa 17 – Mapa de apuramento de custos com pessoal

Fonte: autor

Quanto às remunerações praticadas, como se pode observar no quadro acima, estas correspondem à média nacional para semelhante profissão. A destacar tem-se que as remunerações praticadas, assim como os subsídios de refeição, terão um aumento real anual de 3 %.

Neste quadro são apresentados, também, os valores de seguros de acidentes de trabalho e descontos para a segurança social. No caso de seguros de acidente de trabalho, o valor destes encontra-se de acordo com o anexo nº8 – Simulação de Seguros de Acidentes de Trabalho.

Estado e outros entes públicos

Este mapa apresenta o apuramento de imposto de valor acrescentado (IVA). A partir do IVA dedutível e liquidado irá calcular-se o apuramento do IVA e o saldo que transita para o seguinte ano, que neste caso será calculado com base no apuramento de um IVA trimestral.

Mapa de apuramento de Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA)

| RÚBRICAS | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|--|---------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| IVA DEDUTÍVEL: | | | | | | |
| De Investimento em capital fixo | 745.758,20 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| De Compras de Mat. Primas e Subsidiárias | 113.470,50 € | 227.692,18 € | 455.172,76 € | 445.883,52 € | 445.883,52 € | 445.883,52 € |
| De Fornecimentos e Serviços Externos | 81.419,08 € | 240.852,02 € | 554.496,32 € | 484.116,32 € | 485.496,32 € | 553.116,33 € |
| TOTAL | 940.647,78 € | 468.544,20 € | 1.009.669,08 € | 929.999,84 € | 931.379,84 € | 998.999,85 € |
| IVA LIQUIDADO: | | | | | | |
| De Vendas | 265.346,40 € | 636.831,36 € | 849.108,48 € | 849.108,48 € | 849.108,48 € | 849.108,48 € |
| TOTAL | 265.346,40 € | 636.831,36 € | 849.108,48 € | 849.108,48 € | 849.108,48 € | 849.108,48 € |
| IVA APURAMENTO | 675.301,38 € | -168.287,16 € | 160.560,60 € | 80.891,36 € | 82.271,36 € | 149.891,37 € |
| SALDO QUE TRANSITA | 168.825,34 € | -42.071,79 € | 40.140,15 € | 20.222,84 € | 20.567,84 € | 37.472,84 € |
| IVA A PAGAR | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| IVA A RECEBER | 506.476,03 € | 42.609,98 € | 78.348,66 € | 100.808,67 € | 81.926,36 € | 132.986,37 € |

Mapa 18 – Mapa de apuramento de Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA)

Fonte: autor

De acordo com o mapa a empresa tem a receber IVA todos os anos.

Demonstrações de resultados previsionais

A Demonstração de Resultados ilustra como variou a situação patrimonial de uma empresa durante um período de tempo, ou seja, de como decorreu a actividade da empresa. Nela são calculados todos os proveitos e ganhos e todos os custos e perdas estimados ao longo do ano. Assim, o resultado líquido, ou lucro da empresa, representa a diferença entre todas as receitas e todas as despesas durante um ano de exercício, depois de pagos todos os impostos. Sendo que, uma empresa com boa saúde financeira, deve ter sempre Resultados Líquidos Positivos.

| RÚBRICAS | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|---|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Vendas e serviços prestados | 1.153.680,00 € | 6.672.576,00 € | 15.403.008,00 € | 15.403.008,00 € | 15.403.008,00 € | 15.403.008,00 € |
| Subsídios à Exploração | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Variação nos inventários da produção | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Trabalhos para a própria entidade | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| CMVMC | 473.616,00 € | 969.312,00 € | 1.938.624,00 € | 1.938.624,00 € | 1.938.624,00 € | 1.938.624,00 € |
| Fornecimento e serviços externos | 526.397,24 € | 1.731.465,99 € | 3.777.646,21 € | 3.471.646,21 € | 3.477.646,21 € | 3.771.646,24 € |
| Gastos com o pessoal | 43.279,34 € | 158.389,43 € | 162.661,96 € | 167.062,66 € | 171.595,38 € | 176.264,08 € |
| Provisões (aumentos/reduções) | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Outros rendimentos e ganhos | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Outros gastos e perdas | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| EBITDA | 110.387,42 € | 3.813.408,58 € | 9.524.075,83 € | 9.825.675,13 € | 9.815.142,41 € | 9.516.473,68 € |
| Gastos/reversões de depreciação e amortização | 347.895,48 € | 695.790,97 € | 693.240,97 € | 684.074,94 € | 344.247,75 € | 11.905,04 € |
| EBIT (Resultado Operacional) | -237.508,06 € | 3.117.617,61 € | 8.830.834,87 € | 9.141.600,19 € | 9.470.894,67 € | 9.504.568,64 € |
| Juros e rendimentos similares obtidos | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Juros e gastos similares suportados | 0,00 € | 736.680,58 € | 552.510,44 € | 368.340,29 € | 184.170,15 € | 0,00 € |
| RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS | -237.508,06 € | 2.380.937,03 € | 8.278.324,43 € | 8.773.259,90 € | 9.286.724,52 € | 9.504.568,64 € |
| Imposto sobre o rendimento do período | 0,00 € | 535.857,24 € | 2.069.581,11 € | 2.193.314,98 € | 2.321.681,13 € | 2.376.142,16 € |
| RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO | -237.508,06 € | 1.845.079,79 € | 6.208.743,32 € | 6.579.944,93 € | 6.965.043,39 € | 7.128.426,48 € |

Mapa 19 – Mapa de Demonstração de Resultados Previsionais

Fonte: autor

Como se pode observar, no ano de arranque da empresa o resultado líquido da mesma é, como seria de esperar, negativo com um valor de 237.508,06 € Nos seguintes anos os valores passam a positivos, sendo de 1.845.079,79 €, 5.845.657,62 €, 6.597.944,93 €, 6.965.043,39 € e 7.128.426,48 €, respectivamente.

Orçamento de tesouraria

Numa óptica mais financeira, a análise dos Fluxos de Tesouraria pretende ultrapassar alguns dos problemas originados pela concepção de resultado líquido e fornecer uma visão mais adequada daquilo que são os interesses dos accionistas de uma empresa: as entradas e saídas de dinheiro numa perspectiva de análise da actividade operacional da empresa (Formação PME, 2004).

| RÚBRICAS | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| RECEBIMENTOS | | | | | | |
| DO ANO ANTERIOR: | | | | | | |
| De vendas internacionais | 0,00 € | 0,00 € | 975.936,00 € | 2.927.808,00 € | 2.927.808,00 € | 2.927.808,00 € |
| De vendas nacionais | 0,00 € | 576.840,00 € | 692.208,00 € | 922.944,00 € | 922.944,00 € | 922.944,00 € |
| De IVA liquidado | 0,00 € | 132.673,20 € | 159.207,84 € | 212.277,12 € | 212.277,12 € | 212.277,12 € |
| DO PRÓPRIO ANO: | | | | | | |
| De vendas internacionais | 0,00 € | 2.927.808,00 € | 8.783.424,00 € | 8.783.424,00 € | 8.783.424,00 € | 8.783.424,00 € |
| De vendas nacionais | 576.840,00 € | 2.076.624,00 € | 2.768.832,00 € | 2.768.832,00 € | 2.768.832,00 € | 2.768.832,00 € |
| De IVA liquidado | 132.673,20 € | 477.623,52 € | 636.831,36 € | 636.831,36 € | 636.831,36 € | 636.831,36 € |
| TOTAL | 709.513,20 € | 6.191.568,72 € | 14.016.439,20 € | 16.252.116,48 € | 16.252.116,48 € | 16.252.116,48 € |
| PAGAMENTOS | | | | | | |
| DO ANO ANTERIOR: | | | | | | |
| De Compras de Mat. Pr. e Sub. | 0,00 € | 164.450,00 € | 164.994,33 € | 329.835,33 € | 323.104,00 € | 323.104,00 € |
| De IVA dedutível | 0,00 € | 37.823,50 € | 37.948,70 € | 75.862,13 € | 74.313,92 € | 74.313,92 € |
| DO PRÓPRIO ANO: | | | | | | |
| De Compras de Mat. Pr. e Sub. | 328.900,00 € | 824.971,67 € | 1.649.176,67 € | 1.615.520,00 € | 1.615.520,00 € | 1.615.520,00 € |
| De IVA dedutível | 75.647,00 € | 189.743,48 € | 379.310,63 € | 371.569,60 € | 371.569,60 € | 371.569,60 € |
| De For. E Serviços Externos | 526.397,24 € | 1.731.465,99 € | 3.777.646,21 € | 3.471.646,21 € | 3.477.646,21 € | 3.771.646,24 € |
| De IVA dedutível | 81.419,08 € | 240.852,02 € | 554.496,32 € | 484.116,32 € | 485.496,32 € | 553.116,33 € |
| De Custos com o Pessoal | 43.279,34 € | 158.389,43 € | 162.661,96 € | 167.062,66 € | 171.595,38 € | 176.264,08 € |
| De Impostos | 0,00 € | 535.857,24 € | 2.069.581,11 € | 2.193.314,98 € | 2.321.681,13 € | 2.376.142,16 € |
| TOTAL | 1.055.642,66 € | 3.883.553,34 € | 8.795.815,93 € | 8.708.927,22 € | 8.840.926,56 € | 9.261.676,33 € |
| SALDO ANUAL DE TESOURARIA | -346.129,46 € | 2.308.015,38 € | 5.520.623,27 € | 7.543.189,26 € | 7.411.189,92 € | 6.990.440,15 € |

Mapa 20 – Mapa de Orçamento de Tesouraria

Fonte: autor

Devido ao ano 0 coincidir com o ano da realização do investimento, o saldo de tesouraria nesse ano é negativo. No entanto, nos seguintes anos o saldo de tesouraria é positivo, tal como seria de esperar.

Orçamento financeiro

O orçamento financeiro encontra-se enquadrado com o orçamento de tesouraria. Desse modo vai calcular as necessidades financeiras à cobertura de encargos assumidos. Este deve definir as necessidades e excedentes de fundos da

empresa, definindo assim um modelo de crescimento sustentado para a empresa. Graças ao empréstimo de sócios (suprimentos) foi possível ter sempre o valor disponível final em todos os anos, não sendo assim necessário recorrer a outro tipo de empréstimo.

| RÚBRICAS | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| ORIGENS | | | | | | |
| DISPONÍVEL INICIAL | 0,00 € | 61,43 € | 653.724,20 € | 4.483.003,70 € | 10.841.479,34 € | 17.233.243,48 € |
| SALDO DE TESOUREARIA | -346.129,46 € | 2.308.015,38 € | 5.220.623,27 € | 7.543.189,26 € | 7.411.189,92 € | 6.990.440,15 € |
| CAPITAIS PRÓPRIOS: | | | | | | |
| Capital social | 116.072,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Prestações suplementares | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| CAPITAIS ALHEIOS DE MLP: | | | | | | |
| Empréstimos bancários | 3.668.728,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Empréstimos de sócios | 43.100,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Crédito de forn. de imob. | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Outros (subsídios) | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| CAPITAIS ALHEIOS DE CP: | | | | | | |
| Empréstimos bancários | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Empréstimos de sócios | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Crédito de forn. de imob. | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Outros (subsídios) | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| IVA A RECEBER | 506.476,03 € | 42.609,98 € | 78.348,66 € | 100.808,67 € | 81.926,36 € | 132.986,37 € |
| TOTAL | 3.988.246,57 € | 2.350.686,78 € | 6.073.724,70 € | 12.127.001,63 € | 18.334.595,62 € | 24.356.670,00 € |
| APLICAÇÕES | | | | | | |
| INVEST. EM CAPITAL FIXO | 3.988.185,15 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| CAPITAIS ALHEIOS DE MLP: | | | | | | |
| Empréstimos bancários: | | | | | | |
| Reembolso | 0,00 € | 917.182,00 € | 917.182,00 € | 917.182,00 € | 917.182,00 € | 0,00 € |
| Encargos financeiros | 0,00 € | 736.680,58 € | 552.510,44 € | 368.340,29 € | 184.170,15 € | 0,00 € |
| Empréstimos de sócios: | | | | | | |
| Reembolso | 0,00 € | 43.100,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Encargos financeiros | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Outros: | | | | | | |
| Reembolso | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Encargos financeiros | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| CAPITAIS ALHEIOS DE CP: | | | | | | |
| Empréstimos bancários: | | | | | | |
| Reembolso | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Encargos financeiros | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Empréstimos de sócios: | | | | | | |
| Reembolso | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Encargos financeiros | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Outros: | | | | | | |
| Reembolso | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Encargos financeiros | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| IVA A PAGAR | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| DISPONÍVEL FINAL | 61,43 € | 653.724,20 € | 4.483.003,70 € | 10.841.479,34 € | 17.233.243,48 € | 24.356.670,00 € |
| TOTAL | 3.988.246,57 € | 2.350.686,78 € | 5.952.696,14 € | 12.127.001,63 € | 18.334.595,62 € | 24.356.670,00 € |

Mapa 21 – Mapa de Orçamento Financeiro

Fonte: autor

Balanço

O Balanço de uma empresa, é uma fotografia da situação patrimonial da empresa num determinado momento no tempo. Ou seja, o Balanço de uma empresa espelha o valor do que a empresa possui – o Activo (os bens que possui, o dinheiro que possui, as dívidas que terceiros têm para com ela), o que a empresa deve - o Passivo (o que a empresa deve a terceiros, seja dívida bancária, responsabilidades ainda não pagas ao Estado, dívidas a fornecedores, etc.) e a diferença entre o que tem e o que deve, a Situação líquida (composta pelo Capital que foi usado para criar a empresa, pelo acumular de resultados positivos ou negativos ao longo dos anos de funcionamento da empresa, e por eventuais reavaliações de componentes do activo).

O Balanço provisional do projecto traduz a actividade da empresa em cada ano e é um documento contabilístico que retracta a posição financeira de uma empresa num determinado momento, listando os bens e os direitos (o activo), por um lado, e as obrigações da empresa perante terceiros (o passivo), por outro, rege-se pela equação "Activo =Passivo+ Capital Próprio"

| BALANÇO PREVISIONAL | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|--|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| ACTIVO | | | | | | |
| ACTIVO NÃO CORRENTE | 2.894.531,47 € | 2.198.740,50 € | 1.505.499,53 € | 821.424,59 € | 477.176,84 € | 465.271,80 € |
| Activos fixos tangíveis | 2.848.698,04 € | 2.171.240,22 € | 1.496.332,41 € | 821.424,59 € | 477.176,84 € | 465.271,80 € |
| Propriedades de investimento | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Activos Intangíveis | 45.833,43 € | 27.500,28 € | 9.167,13 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Investimentos financeiros | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| ACTIVO CORRENTE | 898.133,97 € | 2.521.464,04 € | 8.666.948,97 € | 15.005.507,30 € | 21.397.616,44 € | 28.537.947,96 € |
| Inventários | 19.734,00 € | 40.388,00 € | 80.776,00 € | 80.776,00 € | 80.776,00 € | 80.776,00 € |
| Clientes | 709.513,20 € | 1.827.351,84 € | 4.063.029,12 € | 4.063.029,12 € | 4.063.029,12 € | 4.063.029,12 € |
| Estado e Outros Entes Públicos | 168.825,34 € | 0,00 € | 40.140,15 € | 20.222,84 € | 20.567,84 € | 37.472,84 € |
| Accionistas/sócios | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Outras contas a receber | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Diferimentos | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Caixa e depósitos bancários | 61,43 € | 653.724,20 € | 4.483.003,70 € | 10.841.479,34 € | 17.233.243,48 € | 24.356.670,00 € |
| TOTAL ACTIVO | 3.792.665,44 € | 4.720.204,54 € | 10.172.448,50 € | 15.826.931,89 € | 21.874.793,28 € | 29.003.219,76 € |
| CAPITAL PRÓPRIO | | | | | | |
| Capital realizado | 116.072,00 € | 116.072,00 € | 116.072,00 € | 116.072,00 € | 116.072,00 € | 116.072,00 € |
| Acções (quotas próprias) | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Outros instrumentos de capital próprio | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Resultados transitados | 0,00 € | -237.508,06 € | 1.607.571,72 € | 7.816.315,04 € | 14.396.259,97 € | 21.361.303,36 € |
| Excedentes de revalorização | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Outras variações no capital próprio | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Resultado líquido do período | -237.508,06 € | 1.845.079,79 € | 6.208.743,32 € | 6.579.944,93 € | 6.965.043,39 € | 7.128.426,48 € |
| TOTAL DO CAPITAL PRÓPRIO | -121.436,06 € | 1.723.643,72 € | 7.932.387,04 € | 14.512.331,97 € | 21.477.375,36 € | 28.605.801,84 € |
| PASSIVO | | | | | | |
| PASSIVO NÃO CORRENTE | 3.668.728,00 € | 2.751.546,00 € | 1.834.364,00 € | 917.182,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Provisões | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Financiamentos obtidos | 3.668.728,00 € | 2.751.546,00 € | 1.834.364,00 € | 917.182,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Outras Contas a pagar | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| PASSIVO CORRENTE | 245.373,50 € | 245.014,82 € | 405.697,46 € | 397.417,92 € | 397.417,92 € | 397.417,92 € |
| Fornecedores | 202.273,50 € | 202.943,03 € | 405.697,46 € | 397.417,92 € | 397.417,92 € | 397.417,92 € |
| Estado e Outros Entes Públicos | 0,00 € | 42.072,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Accionistas/sócios | 43.100,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Financiamentos Obtidos | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Outras contas a pagar | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| TOTAL DO PASSIVO | 3.914.101,50 € | 2.996.560,82 € | 2.240.061,46 € | 1.314.599,92 € | 397.417,92 € | 397.417,92 € |
| TOTAL PASSIVO + CAPITAIS PRÓPRIOS | 3.792.665,44 € | 4.720.204,54 € | 10.172.448,50 € | 15.826.931,89 € | 21.874.793,28 € | 29.003.219,76 € |

Mapa 22 – Mapa do Balanço

Fonte: autor

Viabilidade económico-financeira

Esta análise é o resultado de todo o plano desenvolvido nos mapas anteriores e permite aos empreendedores analisar a viabilidade do seu plano em todas as suas componentes.

A **análise da rentabilidade** de um projecto é uma condição básica preliminar da decisão de investimento e, em termos genéricos, consiste em apreciar, como atrás se disse, se as receitas líquidas de despesas associadas ao projecto compensam a despesa resultante do custo desse projecto, independentemente da sua localização (Lebre de Freitas, 2006).

Cálculo dos fluxos financeiros

A realização de um projecto de investimento depende essencialmente da sua rentabilidade futura ou, por outras palavras, da sua capacidade em gerar receitas no futuro, de modo a cobrir as despesas efectuadas com a sua implantação e funcionamento. Neste sentido, há que apurar quais os fluxos líquidos gerados pela exploração do projecto, ou seja, os recebimentos efectivos, os quais devem ser comparados com os pagamentos efectivos (Gonçalves, 2004).

| RÚBRICAS | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| INVESTIMENTO GLOBAL: | | | | | | |
| INVESTIMENTO EM CAPITAL FIXO | 3.242.426,95 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| INVEST. EM FUNDO DE MANEIO | 432.124,00 € | 1.111.413,67 € | 2.058.155,00 € | 6.731,33 € | 0,00 € | 0,00 € |
| INVESTIMENTO GLOBAL | 3.674.550,95 € | 1.111.413,67 € | 2.058.155,00 € | 6.731,33 € | 0,00 € | 0,00 € |
| MEIOS LIBERTOS: | | | | | | |
| RESULT. LÍQUIDOS DO EXERCÍCIO | -237.508,06 € | 1.845.079,79 € | 6.208.743,32 € | 6.579.944,93 € | 6.965.043,39 € | 7.128.426,48 € |
| AMORT. E REINT. DO EXERCÍCIO | 347.895,48 € | 695.790,97 € | 693.240,97 € | 684.074,94 € | 344.247,75 € | 11.905,04 € |
| ENCARGOS FINANC. DE FINº | 0,00 € | 736.680,58 € | 552.510,44 € | 368.340,29 € | 184.170,15 € | 0,00 € |
| VALOR RESIDUAL | | | | | | 4.073.695,80 € |
| MEIOS LIBERTOS | 110.387,42 € | 3.277.551,34 € | 7.454.494,73 € | 7.632.360,16 € | 7.493.461,28 € | 11.214.027,32 € |
| MEIOS LIBERTOS LIQUIDOS | -3.564.163,53 € | 2.166.137,67 € | 5.396.339,73 € | 7.625.628,83 € | 7.493.461,28 € | 11.214.027,32 € |

Mapa 23 – Mapa de Fluxos de Caixa

Fonte: autor

Critérios de avaliação

Neste ponto são apresentados os principais critérios de avaliação, VAL, TIR, PRI e PRIA.

A Taxa de Actualização não é mais que a rendibilidade que o investidor exige para implementar um projecto de investimento. Considerando uma taxa de juro de activos sem risco (R_f) de 3% e um prémio de risco de mercado ($R_m - R_f$) de 10%, obtemos uma Taxa de Actualização de 13,30%.

Observe-se o quadro resumo seguinte no qual estão apresentados os valores para os critérios de avaliação:

| | |
|---|--------------------------|
| TAXA DE ACTUALIZAÇÃO | 13,30% |
| VALOR ACTUAL LÍQUIDO | 18.348.311,33 € |
| TAXA INTERNA DE RENDIBILIDADE | 114,30% |
| PERÍODO DE RECUPERAÇÃO DO INVESTIMENTO | 1 ano, 3 meses e 3 dias |
| PERÍODO DE RECUPERAÇÃO DO INVESTIMENTO ACTUALIZADO | 1 ano, 4 meses e 21 dias |
| IRP | 3,929 |

Mapa 24 – Mapa de critérios de avaliação

Fonte: autor

Como é possível verificar, para uma Taxa de Actualização (TA) de 13,30%, o VAL corresponde a um valor de 18.348.311,33€ ($VAL > 0$), a TIR é de 114,30% ($TIR > TA$) o PRIA, que é mais fiável que o PRI, é de 1 ano, 4 meses e 21 dias ($PRIA < 5$ anos) e o IRP tem o valor de 3,929, o que significa que o projecto é muito rentável.

Indicadores

Um dos métodos de análise financeira mais utilizados e divulgados é a análise de rácios ou indicadores. Esta análise, ainda que envolva riscos e deficiências que obrigam a algum cuidado no seu uso e interpretação, baseia-se no cálculo de determinadas relações entre as principais contas e valores das Demonstrações Financeiras de uma empresa. Obtêm-se, assim, valores facilmente utilizáveis e comparáveis e que são por esse motivo um dos métodos preferidos de análise financeira.

São normalmente utilizadas várias categorias e tipos de indicadores que se apresentam e se comentam de seguida (Formação PME, 2004).

Esta análise foi desenvolvida tendo em conta sete diferentes indicadores, que são: indicadores de rentabilidade; de funcionamento; económicos; de financiamento; de análise DuPont; de liquidez; e, de risco de negócio. Passemos em seguida à análise de cada um.

Indicadores de rentabilidade

Os principais indicadores da rentabilidade relacionam os resultados obtidos com os valores do total do Investimento realizado ou do volume de negócios.

| Rentabilidade | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|---|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Rentabilidade Bruta das Vendas | 17,93% | 57,28% | 63,82% | 64,63% | 64,62% | 64,08% |
| Rentabilidade Operativa das Vendas | -16,74% | 42,65% | 54,34% | 56,25% | 58,27% | 58,48% |
| Rentabilidade das Vendas antes Encargos Financeiros e Impostos | -16,74% | 32,57% | 50,94% | 53,98% | 57,14% | 58,48% |
| Rentabilidade Líquida das Vendas | -16,74% | 25,24% | 38,20% | 40,49% | 42,86% | 43,86% |
| Rentabilidade do Activo | -6,26% | 66,05% | 86,81% | 57,76% | 43,30% | 32,77% |
| Rentabilidade Líquida do Activo | -6,26% | 39,09% | 61,03% | 41,57% | 31,84% | 24,58% |
| Rentabilidade do Capital Próprio | 195,58% | 107,05% | 78,27% | 45,34% | 32,43% | 24,92% |
| Return on Investment (ROI) | -6,26% | 39,09% | 61,03% | 41,57% | 31,84% | 24,58% |

Mapa 25 – Mapa de Indicadores de rentabilidade

Fonte: autor

Deste quadro podemos destacar um indicador bastante relevante, que é o *return on investment* (ROI), que consiste na relação entre o dinheiro ganho ou perdido através de um investimento e o montante de dinheiro investido. Como se pode verificar, no ano 0 esse valor será negativo (-6,26%), sendo que nos anos seguintes os valores do ROI são sempre positivos, o que permite verificar a rentabilidade do projecto.

No caso do indicador da rentabilidade dos capitais próprios (RCP), igualmente conhecido por *return on equity* (ROE), este é porventura o indicador de rentabilidade mais utilizado pelos analistas e mais referido pela literatura. Este indicador baseia-se num numerador que não corresponde ao "rendimento" auferido pelo seu proprietário e num denominador que não traduz o valor da sua riqueza inicial. Este será bom ou mau consoante o risco da empresa.

Como se pode verificar, este projecto apresenta uma taxa ROE superior à taxa de rendimento das obrigações do tesouro (3%) em todos os anos de análise, o que permite concluir que o projecto é rentável.

Indicadores de funcionamento

Ao nível dos indicadores de funcionamento, estes permitem uma análise do ciclo de exploração da empresa, o que nos dá uma ideia da eficiência com que a empresa está a gerir os seus activos, genericamente consistem em indicadores que procuram caracterizar aspectos operacionais das actividades económicas de uma empresa.

Quanto à rotação do activo (RAC), esta dá uma ideia da produtividade dos activos em termos de geração de vendas, isto é, diz de que modo a empresa utiliza os seus activos na sua actividade. Por exemplo, um alto volume de Vendas relativamente à dimensão do activo significa que a empresa aproveita muito os investimentos que realizou sendo, desse modo, positivo que este rácio tenha um valor que seja o mais alto possível.

| Funcionamento | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Rotação do Activo | 0,374 | 1,549 | 1,598 | 1,027 | 0,743 | 0,560 |
| Rotação das Existências | 58,462 | 165,212 | 190,688 | 190,688 | 190,688 | 190,688 |
| Rotação do Imobilizado | 0,399 | 3,035 | 10,231 | 18,752 | 32,279 | 33,105 |
| Rotação dos Capitais Próprios | -9,500 | 3,871 | 1,942 | 1,061 | 0,717 | 0,538 |
| Prazo Médio das Existências | 15,208 | 15,208 | 15,208 | 15,208 | 15,208 | 15,208 |
| Prazo Médio de Recebimentos | 182,500 | 37,865 | 21,871 | 21,871 | 21,871 | 21,871 |
| Prazo Médio de Pagamentos | 149,650 | 74,825 | 74,825 | 74,825 | 74,825 | 74,825 |
| Fornecedores/Existências | 10,250 | 5,025 | 5,023 | 4,920 | 4,920 | 4,920 |
| Ciclo de Caixa | 48,058 | -21,752 | -37,746 | -37,746 | -37,746 | -37,746 |

Mapa 26 – Mapa de Indicadores de funcionamento

Fonte: autor

Indicadores económicos

Os indicadores económicos evidenciam aspectos da situação económica da empresa, designadamente, a taxa de crescimento do negócio, a eficiência operacional, a margem operacional das vendas e o peso dos custos com o pessoal nos proveitos operacionais.

| Económicos | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| Taxa de Crescimento do Negócio | | 189,19% | 130,84% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Eficiência Operacional | -20,59% | 46,72% | 57,33% | 59,35% | 61,49% | 61,71% |
| Margem Operacional das Vendas | 9,57% | 57,15% | 61,83% | 63,79% | 63,72% | 61,78% |
| Peso dos Custos com o Pessoal nos PO | -18,22% | 5,08% | 1,84% | 1,83% | 1,81% | 1,85% |

Mapa 27 – Mapa de Indicadores económicos

Fonte: autor

Neste grupo de indicadores, podemos destacar, por exemplo, a margem operacional das vendas, que corresponde aos resultados operacionais sobre as vendas, que terá um crescimento acentuado do ano 0 para o ano 1, e manter-se-á durante o período em análise.

Indicadores de financiamento

Os indicadores de financiamento permitem avaliar a capacidade da empresa em contrair empréstimos e em solver as responsabilidades assumidas, i.e., permitem determinar até que ponto a empresa pode recorrer a capitais alheios, sem comprometer a sua autonomia financeira e solvabilidade.

| Financiamento | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|------------------------------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Autonomia Financeira | -0,032 | 0,365 | 0,780 | 0,917 | 0,982 | 0,986 |
| Solvabilidade | -0,031 | 0,575 | 3,541 | 11,039 | 54,042 | 71,979 |
| Endividamento | 1,032 | 0,635 | 0,220 | 0,083 | 0,018 | 0,014 |
| Endividamento de MLP | 0,937 | 0,918 | 0,819 | 0,698 | 0,000 | 0,000 |
| Cobertura dos Encargos Financeiros | NA | 3,543 | 3,897 | 4,103 | 4,054 | 4,010 |

Mapa 28 – Mapa de Indicadores de financiamento

Fonte: autor

A Autonomia Financeira (AF) permite apreciar em que percentagem é que o activo da sociedade se encontra a ser financiado por capitais próprios. A sua popularidade é tal que o leva a ser um dos indicadores mais utilizados pelas instituições financeiras na apreciação do risco de crédito de um cliente.

O Indicador de solvabilidade é um indicador financeiro que indica a proporção relativa dos activos da empresa financiados por capitais próprios *versus*

financiados por capitais alheios. Quanto mais elevado este rácio, maior a estabilidade financeira da empresa, pelo contrário, quanto mais baixo, maior a vulnerabilidade.

Indicadores Análise DuPont

A análise Dupont é uma técnica que procura analisar a evolução da rentabilidade dos capitais próprios através da decomposição desta em vários factores explicativos. Estes incluem indicadores de rentabilidade, de endividamento e de actividade. Por outras palavras, pode dizer-se que, *ceteris paribus*, a RCP poderá ser aumentada se:

- a rentabilidade das vendas crescer;
- as vendas por unidade de activo aumentarem; e,
- ou a autonomia financeira se reduzir.

| Análise DuPont | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|--------------------------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| RCP | 195,58% | 107,05% | 78,27% | 45,34% | 32,43% | 24,92% |
| Efeito Investimento | -0,063 | 0,660 | 0,868 | 0,578 | 0,433 | 0,328 |
| Efeito do Financiamento | -31,232 | 2,091 | 1,202 | 1,047 | 0,999 | 1,014 |
| Efeito Fiscal | 1,000 | 0,775 | 0,750 | 0,750 | 0,750 | 0,750 |

Mapa 29 – Mapa da Análise DuPont

Fonte: autor

O RCP, tal como se viu anteriormente, é sempre positivo em todo o período. O efeito de Investimento apresenta uma tendência crescente no período em análise. Quanto ao efeito de financiamento, no ano 0 apresenta-se negativo, devido ao resultado líquido desse período ser negativo, verificando-se positivo nos seguintes anos. Por fim, verifica-se o efeito fiscal, que no ano 0 é igual a 1 devido à empresa não pagar impostos nesse ano. Quando menor o valor do efeito fiscal, maior a carga fiscal da empresa.

Indicadores de liquidez

| Liquidez | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|--------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Liquidez Geral | 0,969 | 1,575 | 4,541 | 12,039 | 55,042 | 72,979 |
| Liquidez Reduzida | 3,580 | 10,126 | 21,164 | 37,554 | 53,638 | 71,605 |
| Liquidez Imediata | 3,660 | 10,291 | 21,363 | 37,758 | 53,842 | 71,808 |

Mapa 30 – Mapa de Indicadores de liquidez

Fonte: autor

Os indicadores de liquidez medem o equilíbrio financeiro de curto prazo da empresa, relacionando diferentes medidas de activos de curto prazo com as responsabilidades assumidas de curto prazo.

Naturalmente, valores superiores a 1 configuram situações favoráveis na medida em que evidenciam uma situação em que a empresa é capaz de cumprir as suas obrigações recorrendo aos activos de curto prazo de que dispõe.

Indicadores de risco de negócio

| Risco de Negócio | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
|-------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Margem Bruta das Vendas | 254.484,20 € | 4.187.121,95 € | 10.372.107,18 € | 10.503.695,18 € | 10.502.495,18 € | 10.413.695,18 € |
| Grau de Alavanca Operacional | -1,0715 | 1,3431 | 1,1745 | 1,1490 | 1,1089 | 1,0957 |
| Ponto Crítico de Vendas | 2.319.862,50 € | 1.737.270,73 € | 2.348.830,96 € | 1.997.426,59 € | 1.512.950,09 € | 1.344.698,79 € |
| Margem de Segurança | -101,08% | 73,96% | 84,75% | 87,03% | 90,18% | 91,27% |

Mapa 31 – Mapa de Indicadores de risco de negócio

Fonte: autor

Um indicador muito importante da actividade operacional é a Margem Bruta das Vendas, que provem do resultado da diferença entre o volume de negócios e o Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas. Este indicador fornece, assim, a indicação mais directa de quanto a empresa está ganhar como resultado imediato da sua actividade.

O Grau de Alavanca Operacional indica que quanto maior o peso dos custos fixos maior o risco do negócio. Devido a um peso de custos fixos não muito elevado, relativamente às vendas efectuadas, pode verificar-se que não existe um elevado risco do negócio.

O Break-Even Point (em português Ponto Crítico de Vendas) representa a quantidade de bens e serviços que uma empresa tem de vender para que o valor total dos proveitos obtidos com as vendas iguala o total de custos (incluindo os custos fixos e os custos variáveis) em que a empresa incorre para produzir e comercializar essa, mesma quantidade.

O cálculo da análise do Break-Even Point permite efectuar simulações quanto aos resultados da empresa, sendo muito utilizado na realização de análises de

viabilidade pois permite conhecer a dimensão mínima necessária para tornar o projecto lucrativo.

Neste projecto pode observar-se uma variação do ponto crítico das vendas nos períodos em análise, existindo aumentos e decréscimos desse valor. No entanto, é possível aferir que o valor para tornar o projecto lucrativo é relativamente baixo, o que é muito benéfico para a empresa.

Por fim, a Margem de Segurança corresponde ao nível de vendas que a empresa atinge normalmente e qual a diferença para o nível crítico destas, i.e., informa sobre o intervalo de queda das vendas que conduz a empresa ao limite, ou seja, ao ponto crítico.

A margem de segurança deste projecto, tal como se pode verificar, apresenta um aumento contínuo nos períodos em análise, o que evidencia que a empresa ao longo dos anos tem maior margem para correr riscos. Para além disso a margem de segurança atinge valores bastante elevados, sendo isso, um óptimo indicador de saúde da empresa.

Análise de sensibilidade

Uma das principais características da análise de projectos de investimento é o seu carácter previsional já que os projectos se desenvolvem num contexto de incerteza.

Tudo o que possa ser feito no sentido de reduzir os perigos associados à incerteza referida contribuirá decisivamente para o sucesso do projecto.

A análise da sensibilidade de um projecto às suas variáveis pretende avaliar em que medida um projecto de investimento (particularmente no que concerne aos seus indicadores de rentabilidade/viabilidade como exemplo o Valor Actualizado Líquido e a Taxa Interna de Rentabilidade) reage a alterações dessas variáveis.

Determinar-se-ão, assim, quais as variáveis às quais o projecto é mais sensível. Estas serão as variáveis mais importantes do projecto (por isso qualificadas normalmente de variáveis críticas ou decisivas), porque qualquer pequeno desvio verificado entre o valor previsto e o valor realizado pode ter um grande impacto na rentabilidade do projecto.

Tendo como pano de fundo o objectivo de diminuir as probabilidades de ocorrência de desvios com significado, a determinação das variáveis críticas de um projecto de investimento assume um papel essencial.

Para estas variáveis, e no sentido de tornar mais eficaz o controlo da sua evolução e consequentemente da viabilidade do projecto, é habitual e desejável que sejam determinados os chamados “limites de rentabilidade”. Estes constituem os valores que as variáveis podem tomar sem que sejam posta em causa a viabilidade do projecto.

Na análise a esta empresa, as variáveis a ser base de análise são volume de vendas, preços de venda, preços de compra, FSE e Investimento. No caso dos indicadores, serão utilizados, o Valor Actual Líquido (VAL), a Taxa Interna de Rendibilidade (TIR), o Índice de Rendibilidade do Projecto (IRP) e o Período de rentabilidade do Investimento Actualizado (PRIA).

Nos cálculos a efectuar para as várias variáveis irão ser feitas variações destas no sentido positivo e negativo, de modo a verificar as reacções do negócio a essas diferenças, com o objectivo de verificar até que ponto este se verifica rentável.

Quanto ao valor do volume de vendas, este irá ser calculado novamente para um volume de vendas positivo e negativo de 12,5, 25, 37,5 e 50%. Essa variação irá implicar variação também nos FSE e no volume de compras no mesmo sentido.

| % VOLUME DE VENDAS | VAL | % VAL | TIR | % TIR | IRP | % IRP | PRIA | % PRIA |
|--------------------|-----------------|---------|---------|---------|-------|---------|-------|---------|
| 50% | 28.826.272,37 € | 57,11% | 150,03% | 31,26% | 4,708 | 19,83% | 13,87 | -17,05% |
| 37,5% | 26.206.784,58 € | 42,83% | 141,71% | 23,98% | 4,543 | 15,63% | 14,40 | -13,88% |
| 25% | 23.587.296,78 € | 28,55% | 133,03% | 16,39% | 4,361 | 11,00% | 15,02 | -10,17% |
| 12,5% | 20.967.799,13 € | 14,28% | 123,91% | 8,41% | 4,157 | 5,80% | 15,78 | -5,62% |
| 0% | 18.348.311,33 € | 0,00% | 114,30% | 0,00% | 3,929 | 0,00% | 16,72 | 0,00% |
| -12,5% | 15.728.823,53 € | -14,28% | 104,10% | -8,92% | 3,672 | -6,54% | 17,91 | 7,12% |
| -25% | 13.109.325,88 € | -28,55% | 93,18% | -18,48% | 3,380 | -13,97% | 19,50 | 16,63% |
| -37,5% | 10.489.838,08 € | -42,83% | 81,37% | -28,81% | 3,045 | -22,50% | 21,68 | 29,67% |
| -50% | 7.870.340,43 € | -57,11% | 68,35% | -40,20% | 2,656 | -32,40% | 24,89 | 48,86% |

Mapa 32 – Mapa de variação do volume de vendas

Fonte: autor

Como se pode verificar, mesmo num cenário mais negativo para a empresa do volume de vendas (-50%) o valor do VAL diminui em 57,11%, passando de

18.348.311,33€ para 7.870.340,43€ a TIR apresenta um decréscimo de 40,20%, passando de 114,30% para 68,35%, o IRP diminui 32,40%, descendo de 3,929 para 2,656 e o PRIA sofre um aumento de 48,86%, de 16,72 para 24,89.

No caso dos preços de venda, estes vão ser recalculados com variações de valores de 5, 10, 15 e 20 %, ou seja, aumentando e diminuindo os preços de venda.

| % PREÇOS DE VENDA | VAL | % VAL | TIR | % TIR | IRP | % IRP | PRIA | % PRIA |
|-------------------|-----------------|---------|---------|---------|-------|---------|-------|---------|
| 20% | 25.215.669,68 € | 37,43% | 146,83% | 28,46% | 4,648 | 18,30% | 13,89 | -16,93% |
| 15% | 23.498.852,59 € | 28,07% | 138,73% | 21,37% | 4,482 | 14,07% | 14,50 | -13,28% |
| 10% | 21.782.005,50 € | 18,71% | 130,61% | 14,27% | 4,307 | 9,62% | 15,09 | -9,75% |
| 5% | 20.065.158,42 € | 9,36% | 122,48% | 7,16% | 4,123 | 4,94% | 15,84 | -5,26% |
| 0% | 18.348.311,33 € | 0,00% | 114,30% | 0,00% | 3,929 | 0,00% | 16,72 | 0,00% |
| -5% | 16.631.464,24 € | -9,36% | 106,06% | -7,21% | 3,726 | -5,17% | 17,76 | 6,22% |
| -10% | 14.914.617,15 € | -18,71% | 97,74% | -14,49% | 3,511 | -10,64% | 19,02 | 13,76% |
| -15% | 13.197.770,06 € | -28,07% | 89,30% | -21,87% | 3,284 | -16,42% | 20,59 | 23,15% |
| -20% | 11.480.922,97 € | -37,43% | 80,71% | -29,39% | 3,045 | -22,50% | 22,57 | 34,99% |

Mapa 33 – Mapa de variação dos preços de venda

Fonte: autor

Como se pode observar, mesmo num cenário mais negativo para a empresa do valor de preços de venda (-20%) o valor do VAL diminui em 37,43%, passando de 18.348.311,33€ para 11.480.922,97€, a TIR apresenta um decréscimo de 29,39%, passando de 114,30% para 80,71%, o IRP diminui 22,50%, descendo de 3,929 para 3,045 e o PRIA sofre um aumento de 34,99%, de 16,72 para 22,57.

Quanto aos preços de compra irá verificar-se o mesmo tipo de cálculos dos preços de venda, isto é, variação dos preços de compra em 5, 10, 15 e 20%.

| % PREÇOS DE COMPRA | VAL | % VAL | TIR | % TIR | IRP | % IRP | PRIA | % PRIA |
|--------------------|-----------------|--------|---------|--------|-------|---------|-------|--------|
| 20% | 17.402.435,52 € | -5,16% | 108,35% | -5,21% | 3,378 | -13,98% | 17,50 | 4,67% |
| 15% | 17.638.899,55 € | -3,87% | 109,83% | -3,91% | 3,831 | -2,49% | 17,29 | 3,41% |
| 10% | 17.875.373,42 € | -2,58% | 111,31% | -2,62% | 3,864 | -1,65% | 17,10 | 2,27% |
| 5% | 18.111.837,45 € | -1,29% | 112,80% | -1,31% | 3,897 | -0,81% | 16,90 | 1,08% |
| 0% | 18.348.311,33 € | 0,00% | 114,30% | 0,00% | 3,929 | 0,00% | 16,72 | 0,00% |
| -5% | 18.584.775,35 € | 1,29% | 115,81% | 1,32% | 3,962 | 0,84% | 16,53 | -1,14% |
| -10% | 18.821.249,23 € | 2,58% | 117,33% | 2,65% | 3,994 | 1,65% | 16,35 | -2,21% |
| -15% | 19.057.713,26 € | 3,87% | 118,85% | 3,98% | 4,027 | 2,49% | 16,18 | -3,23% |
| -20% | 19.294.187,13 € | 5,16% | 120,39% | 5,33% | 4,059 | 3,31% | 16,01 | -4,25% |

Mapa 34 – Mapa de variação dos preços de compra

Fonte: autor

Para um cenário de aumento do valor dos preços de compra (20%) o valor do VAL diminui em 5,16%, passando de 18.348.311,33€ para 17.402.435,52€ a TIR apresenta um decréscimo de 5,21%, passando de 114,30% para 108,35%, o IRP diminui 13,98%, descendo de 3,929 para 3,378 e o PRIA sofre um aumento de 4,67%, de 16,72 para 17,50.

A variação dos FSE acompanha os mesmos valores das variações de preços de venda e compra, sendo de, 5, 10, 15 e 20%.

| % FSE | VAL | % VAL | TIR | % TIR | IRP | % IRP | PRIA | % PRIA |
|-------|-----------------|--------|---------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 20% | 16.617.983,20 € | -9,43% | 103,53% | -9,42% | 3,653 | -7,02% | 18,26 | 9,21% |
| 15% | 17.050.565,23 € | -7,07% | 106,18% | -7,10% | 3,722 | -5,27% | 17,84 | 6,70% |
| 10% | 17.483.147,26 € | -4,72% | 108,86% | -4,76% | 3,791 | -3,51% | 17,45 | 4,37% |
| 5% | 17.915.729,29 € | -2,36% | 111,57% | -2,39% | 3,860 | -1,76% | 17,07 | 2,09% |
| 0% | 18.348.311,33 € | 0,00% | 114,30% | 0,00% | 3,929 | 0,00% | 16,72 | 0,00% |
| -5% | 18.780.893,36 € | 2,36% | 117,06% | 2,41% | 3,998 | 1,76% | 16,38 | -2,03% |
| -10% | 19.213.475,39 € | 4,72% | 119,85% | 4,86% | 4,068 | 3,54% | 16,06 | -3,95% |
| -15% | 19.646.057,42 € | 7,07% | 122,66% | 7,31% | 4,137 | 5,29% | 15,75 | -5,80% |
| -20% | 20.078.639,45 € | 9,43% | 125,51% | 9,81% | 4,206 | 7,05% | 15,46 | -7,54% |

Mapa 35 – Mapa de variação dos FSE

Fonte: autor

No caso dos FSE aumentarem em 20%, o valor do VAL diminui em 9,43%, passando de 18.348.311,33€ para 16.617.983,20€ a TIR apresenta um decréscimo de 9,42%, passando de 114,30% para 103,53%, o IRP diminui 7,02%, descendo de 3,929 para 3,653 e o PRIA sofre um aumento de 9,21%, de 16,72 para 18,26.

Para o Investimento em Capital Fixo, as variações a registar são na ordem 5, 10, 15 e 20%, tal como as anteriores, excepto o volume de vendas.

| % INVESTIMENTO | VAL | % VAL | TIR | % TIR | IRP | % IRP | PRIA | % PRIA |
|----------------|-----------------|--------|---------|---------|-------|--------|-------|--------|
| 20% | 17.922.803,76 € | -2,32% | 101,17% | -11,49% | 3,593 | -8,55% | 18,28 | 9,33% |
| 15% | 18.029.178,19 € | -1,74% | 104,13% | -8,90% | 3,671 | -6,57% | 17,89 | 7,00% |
| 10% | 18.135.562,47 € | -1,16% | 107,29% | -6,13% | 3,753 | -4,48% | 17,50 | 4,67% |
| 5% | 18.241.936,90 € | -0,58% | 110,67% | -3,18% | 3,839 | -2,29% | 17,11 | 2,33% |
| 0% | 18.348.311,33 € | 0,00% | 114,30% | 0,00% | 3,929 | 0,00% | 16,72 | 0,00% |
| -5% | 18.454.685,76 € | 0,58% | 118,21% | 3,42% | 4,025 | 2,44% | 16,32 | -2,39% |
| -10% | 18.561.060,19 € | 1,16% | 122,45% | 7,13% | 4,125 | 4,99% | 15,92 | -4,78% |
| -15% | 18.667.434,62 € | 1,74% | 127,06% | 11,16% | 4,231 | 7,69% | 15,52 | -7,18% |
| -20% | 18.773.809,05 € | 2,32% | 132,08% | 15,56% | 4,344 | 10,56% | 15,12 | -9,57% |

Mapa 36 – Mapa de variação do investimento

Fonte: autor

Para uma variação do Investimento correspondendo a um aumento de 20%, o valor do VAL diminui em 2,32%, passando de 18.348.311,33€ para 17.922.803,76€, a TIR apresenta um decréscimo de 11,49%, passando de 114,30% para 101,17%, o IRP diminui 8,55%, descendo de 3,929 para 3,593 e o PRIA sofre um aumento de 9,33%, de 16,72 para 18,28.

Para finalizar a análise de sensibilidade será efectuado o cruzamento de várias variáveis analisadas anteriormente.

Para esta última análise, foi calculada uma diminuição do volume de vendas e de compras em 50%, uma diminuição dos preços de venda em 15%, um aumento dos preços de compra em 20% e o valor dos FSE e Investimento igual ao valor inicial, ou seja, variação de 0%.

| | VAL | % VAL | TIR | % TIR | IRP | % IRP | PRIA | % PRIA |
|--------------------------------|-----------------|---------|---------|---------|-------|---------|-------|---------|
| Cruzamento de variáveis | 402.382,36 € | -97,81% | 16,26% | -85,77% | 1,090 | -72,26% | 57,03 | 241,09% |
| Valor inicial | 18.348.311,33 € | 0,00% | 114,30% | 0,00% | 3,929 | 0,00% | 16,72 | 0,00% |

Mapa 37 – Mapa de variação de varias variáveis

Fonte: autor

Através desta Análise de Sensibilidade realizada, mais “pessimista” para a empresa que as anteriores, pode concluir-se que, mesmo com um VAL a variar negativamente em 97,81%, passando de 18.348.311,33€ para 402,382,36€, este mantém-se superior a 0, no caso da TIR, esta varia negativamente em 85,77%, passando de 114,30% para 16,26%, que mesmo nesta perspectiva é superior à taxa de actualização, o IRP sofre uma variação negativa de 72,26%, passando de 3,929 para 1,090, continuando no entanto a ser valor superior a 1 e o PRIA sofre um aumento de 241,09%, passando de 16,72 para 57,03, que corresponde a 4 anos, 9 meses e 1 dia, sendo inferior ao limite máximo de anos traçado pelo promotor (5 anos).

6. Conclusão

Este capítulo consiste na elaboração de uma síntese relativa ao tema de estudo, expondo dessa forma todas as conclusões relativas aos capítulos anteriormente analisados.

O presente trabalho consiste na elaboração de um Trabalho de Projecto, no âmbito da realização de tese de Mestrado em Gestão, na especialização de Empreendedorismo e Inovação. Este trabalho baseia-se na realização de um Plano de Negócios, que tem como propósito criar uma empresa, de nome BioWood Energy, que irá funcionar no sector madeireiro, mais propriamente na produção de biomassa, que faz parte das energias renováveis.

Esta empresa tem como um dos objectivos principais dar a conhecer aos consumidores as vantagens de adoptar este tipo de combustíveis. Tendo sempre como missão melhorar a qualidade de vida das pessoas que usam os produtos desta empresa, é objectivo oferecer um produto valorizado pelo consumidor e conduzir o negócio com respeito pela legalidade e com consciência ética e legal.

Este tipo de mercado tem grande potencial de crescimento, encontrando-se actualmente em grande expansão, devido muito ao facto da aposta clara dos países em mitigar os problemas ambientais existentes, através da implementação de centrais de biomassa para produção de energia eléctrica e incentivos à população no uso de energias renováveis.

O objectivo principal deste Plano de Negócios é analisar a viabilidade do projecto a realizar. Nesse sentido, um Plano de Negócios revela-se como uma ferramenta fundamental, sendo através deste que se formula todo o negócio em si, a sua localização, as estratégias a adoptar, os custos da sua implementação e custos de funcionamento, as possíveis taxas de rentabilidade, as formas de financiamento, entre outros aspectos, optimizando dessa forma o crescimento e desenvolvimento do projecto.

Pode simplesmente explicar-se um Plano de Negócios como sendo um “mapa” que permite guiar o seu promotor na exigente tarefa de criar um negócio e o fazer crescer.

Para a criação de um Plano de Negócios é exigido uma recolha criteriosa e realista de informação, apresentando e definindo os objectivos do projecto, quantificando os meios necessários e demonstrando as condições de viabilidade e, conseqüentemente, os riscos envolvidos (Sharma, 1999).

Em termos de localização, esta empresa encontra-se privilegiada, devido ao facto de se encontrar relativamente próxima da matéria-prima consumida e possuir boas vias de comunicação, tanto rodoviárias como ferroviárias, o que lhe confere reduzidos custos de aquisição da matéria-prima a utilizar.

Quanto aos recursos humanos, esta tenta ser o mais justa possível em termos de contratações e remunerações praticadas, pensando sempre no bem-estar dos seus funcionários. Dessa forma, todos os funcionários terão aumentos na ordem dos 3% em termos de salário e subsídio de refeição.

Um ponto muito importante da empresa refere-se às Condições Ambientais e Controlo de Poluição. Nesse sentido a empresa fará o necessário para cumprir com todas as normas e condições exigidas.

No que se refere ao *Lay-Out* da empresa, este foi estudado e estruturado de forma a se obter o máximo de eficácia e eficiência no funcionamento da empresa, ou seja, a disposição concebida para máquinas e instalações permite que tudo possa funcionar simultaneamente sem interrupções ou qualquer tipo de obstrução. Através deste tipo de *Lay-Out* consegue-se rentabilizar ao máximo todo o funcionamento da empresa.

Tendo em conta o potencial do negócio a realizar, para evolução de volume de negócios foi considerada uma taxa de crescimento global de 100% no 2º ano, considerando que no ano 0 a empresa só funcionou 6 meses, e 100% no seguinte ano. Nos anos seguintes a empresa manteve os mesmos níveis de produção e comercialização, devido à capacidade de produção máxima estar completa.

Em termos de CMVMC as taxas de crescimento evoluíram da mesma forma que para o volume de negócios. Tendo sido considerado um prazo médio de recebimentos de clientes de 90 dias, um prazo médio de pagamentos a fornecedores de 60 dias e um período de stockagem de 15 dias.

Tendo em conta a possibilidade de possíveis divergências de preços e para ter mais margem de manobra quanto ao financiamento a realizar, as necessidades de financiamento foram calculadas através da consideração de uma margem de segurança de 3% ao investimento previsto.

Como as fontes de financiamento não são exclusivamente de capitais próprios, a determinação dos custos esperados para o capital alheio (empréstimos), impostos e outras taxas previsíveis, são da maior importância para a análise do projecto. Para este projecto foi necessário efectuar um empréstimo a médio/longo prazo, no montante de 3.668.728,00 euros, pelo prazo de 4 anos, à taxa nominal de 20%, com um imposto de selo de 0,4%, com juros postecipados e prestações anuais.

A análise da viabilidade económico-financeira realizada permitiu confirmar que estamos na presença de um projecto que tem todas as condições para ser bem sucedido uma vez que cumpre os padrões exigidos nos indicadores, ou seja, o projecto tem viabilidade.

O Valor Actual Líquido do projecto é de 18.348.331,33 € (VAL superior a 0€) o que indica elevado interesse por este projecto, pois proporciona a integral recuperação dos capitais a investir, a cobertura do risco associado ao projecto e ainda a criação de excedentes monetários.

Quanto à Taxa Interna de Rendibilidade, o seu valor é igual a 114,30%, e desse modo superior à taxa de actualização (13,30%), verificando-se mais uma vez o elevado interesse de implementar este projecto e a sua viabilidade económica.

O IRP representa um valor de 3,929, bastante superior ao valor 1, que é o valor mínimo para projecto ser considerado viável.

O Período de Recuperação do Investimento equivale a 1 ano, 3 meses e 3 dias, enquanto que o Período de Recuperação do Investimento Actualizado equivale a 1 ano, 4 meses e 21 dias. Em qualquer dos períodos de análise o projecto é aceitável, porque o período de recuperação do investimento é inferior a um período máximo fixado pelo investidor (5 anos).

Dos vários indicadores elaborados, em todos eles foram obtidos resultados positivos para a empresa, o que verifica mais uma vez a sua viabilidade.

Por fim, foi realizada a análise de sensibilidade. Através da realização desta análise concluiu-se que, para qualquer tipo de variação realizada, o valor do VAL foi sempre superior a 0, a TIR superior à taxa de actualização, o IRP superior a 1 e o PRIA inferior a 5 anos. Todos os critérios correspondem a valores enquadrados dentro dos objectivos do promotor do negócio, deduzindo-se dessa forma que a BioWood Energy é um projecto muito interessante de ser implementado e tem um elevado potencial de sucesso

De acordo com os resultados obtidos nas diferentes análises e mapas efectuados, pode concluir-se que a empresa a investir tem elevado potencial de sucesso e que, mesmo nesta situação económica menos favorável a nível nacional e internacional, se encontra enquadrada num momento de grande desenvolvimento das políticas de incentivo e apoio à comercialização deste tipo de produtos.

Por fim, é de salientar que, através da elaboração deste trabalho de projecto foi possível assimilar diversos conhecimentos que se verificam fundamentais para constituição e gestão de uma empresa.

7. Bibliografia

Anuário de Sustentabilidade (2010). *Caminhos Sustentáveis. A sustentabilidade como horizonte num mundo em mudança*. (R. &. ISBN: 978-972-99688-3-9, Ed.) Bio rumo, Portugal.

APREN – Associação de energias renováveis (2010). *Roteiro Nacional das Energias Renováveis – Aplicação da Directiva 2009/28/CE*. Intelligence Energy Europe, Luxemburgo.

Bosma, N.S.; Acs, Z. J.; Autio, E.; Coduras, A.; Levie J. (2009). *Global Entrepreneurship Monitor (GEM) – 2008 Executive Report*. Bason College, US; Universidad del Desarrollo, Chile; London Business School, UK

Carrasco, J.E., (2001) *La biomasa como recurso renovable para la producción de claro y electricidad, Tecnologías energéticas e impacto ambiental*. Pedro Ybarra (editor), pag. 335-356.

Carvalho, A. de C. (2011a). *Recenseamento Agrícola 2009 – Análise dos principais resultados*. Instituto Nacional de Estatística, I.P. Lisboa

Carvalho, A. de C. (2011b). *Censos 2011 – Resultados Preliminares*. Instituto Nacional de Estatística, I.P. Lisboa

Carvalho, C.R. (2008). *Silvicultura da Biodiversidade*. ERENA, Lisboa

Colaço, M.C. (2011). *Floresta, muito mais que arvores*. AFN – Autoridade Florestal Nacional, Lisboa.

Comissão Europeia (2008a). *Política Marítima da UE: Factos & Números - Portugal*. ISBN: KL-78-07-407-PT-C. Direcção geral da pesca e assuntos marítimos, Bruxelas.

Comissão Europeia (2008b). *Que faz a Europa? A biomassa ou energia vegetal*. CE, Bruxelas (<http://ec.europa.eu/research/leaflets/energy/pt/04.html>, consultado em 23-03-2011)

Comité Europeu de Normalização (2003). *Solid biofuels – terminology, definitions and descriptions*. Prestandard Önorm, CEN/TS 14588, 32 pp.

Comissão Europeia (2009). *O que faz a Europa? A Biomassa ou Energia Vegetal. Factos e Acções*. CE, Bruxelas (<http://ec.europa.eu/research/leaflets/energy/pt/04.html>, 21-10-2009).

Degen, R.J. (1989). *O Empreendedor: Fundamentos Da Iniciativa Empresarial*. Mc Graw-Hill, São Paulo.

Decreto-Lei nº 5/2011 de 10 de Janeiro. *Diário da República, n.º 6 – 1.ª série*. Ministério da economia, da inovação e do desenvolvimento, Lisboa

Decreto-Lei nº 90/2006 de 24 de Maio de 2006. Ministério da Economia e da Inovação, Lisboa (<http://www.iapmei.pt/iapmei-leg-03p.php?lei=4492>, consultado em 23-03-2011). IAPMEI

Dolabela, F. (1999). *Oficina Do Empreendedor: A Metodologia De Ensino Que Ajuda A Transformar Conhecimento Em Riqueza*. Cultura Editores Associados, São Paulo.

Dornelas, J.C.A. (2001). *Empreendedorismo: Transformando Idéias Em Negócios*. Elsevier, Rio de Janeiro.

Drucker, P.F. (1974). *Management: tasks, responsibilities, practices*. ISBN 0060110929. Harper & Row, New York.

Drucker, P.F. (1987). *Inovação E Espírito Empreendedor*. Pioneira, São Paulo.

Energias Alternativas (2011). *Portugal entre os Países da UE que mais energia renovável consomem*. (<http://www.alternativasenergias.com/portugal-entre-os-paises-da-eu-que-mais-energia-renovaveis-consomem>, consultado em 23-03-2011)

Energias Renováveis (2008). *Biomassa*. ER (<http://www.minerva.uevora.pt/odimeteosol/energias.htm>, 20-12-2009).

Enes, P.; Valle, F.D. del; Martinez, B.M. (2007). *Enersilva – Promoção do uso da biomassa florestal para fins energéticos no sudoeste da Europa (2004-2007)*. ISBN: 978-972-96003-7-1, Opal Publicidade S.A.

Farinha, J.B.R.B. (1994). *Análise de Rácios Financeiros*. Versão 2.

Filion, L.J. (1999) Diferenças Entre Sistemas Gerenciais De Empreendedores E Operadores De Pequenos Negócios. Revista De Administração De Empresas - Rae. Escola De Administração De Empresas De São Paulo, Fundação Getúlio Vargas..

Fontes, J. (2004). *Manual do plano de negócios anje*. Academia dos Empreendedores, Lisboa

Formação PME (2004). *Manual Formação PME – Gestão Financeira*. AEP (http://pme.aeportugal.pt/Aplicacoes/Documentos/Uploads/2004-10-15_16-25-11_AEP-Gestao-Estrategica.pdf, consultado em 21-09-2011)

Gonçalves, A. (2004). *Estudo de Viabilidade Económica e Financeira*. AJEM (http://www.ajem.pt/ficheiros/documentos/Estudo_Viabilidade_Economica_e_Financaira.pdf, consultado em 21-09-2011)

Gonçalves, M.M.S. (2010). *Análise ambiental e energética da produção de Eucalyptus globulus para conversão em energia eléctrica*. Instituto Superior Técnico, Lisboa.

Hirsh, R.D.; Peters, M.P (2004). *Empreendedorismo*. 5ª Ed. Bookman, Porto Alegre.

IAPMEI (2009). *Como Elaborar Um Plano De Negócios: O Seu Guia Para Um Projecto De Sucesso*. IAPMEI, Lisboa
(<http://www.iapmei.pt/resources/download/GuiaPraticodoCapitaldeRisco2604.pdf>, 10-11- 2009).

INOVA – Empresa de Desenvolvimento Económico e Social de Cantanhede (2010). *Instrumentos de Gestão Previsional 2011*. Município de Cantanhede, Cantanhede.(http://www.inovaem.pt/files/docs/instrumentos_de_gestao_previsional_2011.pdf, consultado em 21-09-2011)

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial (2011). *Marcas*. INPI, Lisboa (<http://www.marcaspatentes.pt/index.php?section=125>, consultado em 13 Maio 2011)

Lebre de Freitas, M. (2006). *Princípios de macroeconomia*. Universidade de Aveiro, Aveiro

Lucas, F.S. (2008). UNIDADE CURRICULAR *Gestão Estratégica Parte II – A posição estratégica*. Escola Superior de Gestão e Tecnologias de Santarém, Santarém.

Moura, J. (2005). *Empreendedorismo, Inovação e Competitividade*. IAPMEI, Lisboa.(http://www.iapmei.pt/resources/download/bim/empreendedorismo_inov_comp.pdf, consultado em 25-03-2011)

Newsletter AVM Advogados (Março de 2010). *Realização de auditorias ambientais*.(http://www.avm.advogados.com/AVMCMS/news/marco/Newsletter_AVMAdvogadosMar2010.pdf, consultado em 20 de Julho de 2011)

Netto, C.P.C.A. (2008). *Potencial da biomassa florestal residual para fins energéticos de três concelhos do distrito de Santarém*. Dissertação de Mestrado, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.

Nunes, P. (2008). *Conceito de Break-Even Point*.
(<http://www.knoow.net/cienceconempr/gestao/breakevenpoint.htm>, consultado em 20 Agosto de 2011)

Oliveira, F. (2008). *A energia da biomassa*. AREAM – Agencia Regional de Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira, Madeira.

Patrão, G. (2007). *Biomassa e Desenvolvimento Tecnológico*. Ordem dos Engenheiros, Auditório da OE, Lisboa.
(<http://competitividade.com.sapo.pt/documentos/Biomassa%20-%20Gil%20Patrao.pdf>, consultado em 20-04-2011)

PEC (2011). *Programa de Estabilidade e Crescimento 2011-2014*. Ministério das Finanças e da Administração Pública, Lisboa.

Portal das Energias Renováveis (2011). *Estado em Portugal - Actualidade: Biomassa sólida*. PER (http://www.energiasrenovaveis.com/DetailheConceitos.asp?ID_conteudo=5&ID_area=2&ID_sub_area=3, consultado em 30-04-2011)

Portaria n.º 479/2010 de 12 de Julho. *Diário da República, n.º 133 – 1.ª série*. Ministérios das finanças e da administração pública e da justiça, Lisboa

Santomor, C. (2008). *PIB per capita português 10 a 30% abaixo da média europeia*. Portugal Diário, Lisboa

Sarkar, S. (2007). *Inovação e Empreendedorismo*. Escolar Editora, Lisboa.

Schumpeter, J. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Londres: Allen & Unwin

SEBRAE (2009). *Como Elaborar Um Plano De Negócio*. Brasília

Sharma, P. (1999). *The Harvard Entrepreneurs Club, Guide To Starting Your Business*, New York: John Willey & Sons, Inc.

Silva, P. (2007) Trabalho académico. *Manual do Empreendedor*. Instituto Politécnico de Leiria, Leiria. (http://www.empreender.aip.pt/irj/go/km/docs/site-manager/www_empreender_aip_pt/conteudos/pt/centrodocumentacao/Centro%20de%20Documenta%C3%A7%C3%A3o/Manual%20Empreendedor_IPLeiria.pdf, consultado em 20-04-2011)

Silva, F.B. (2006). *Biomassa Florestal – Uma nova oportunidade para a Floresta e para os Proprietários Florestais Portugueses*. Faculdade de Letras – Universidade do Porto. Relatório final de Seminário II – Licenciatura em Geografia. Porto, Portugal.

Simões, J. (2007). Disciplina de finanças. *Finanças empresariais – decisão de Investimento*. Universidade de Évora, Évora, (pag. 2–3).

Souza, A.C.; Santana, J.A.O.; Cruz, M.P.S.; Silva, C.E. (2009). *Análise de layout do sistema produtivo de panificações: o caso da Panificadora Nossa Senhora de Lourdes, Sítio do Quinto*. Bahia. Revista Campus, Paripiranga, v.2, n.3, p.6-21

Staiss, C.; Pereira, H. (2001). *Biomassa, energia renovável na agricultura e no sector florestal*. Revista AGROS, 1:21-30.

Telles, M.R. (2007). *Folha Florestal*. Jornal da Associação de Produtores Florestais da Beira Interior. Editores, Lda.

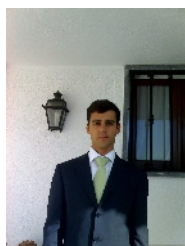
Timmons, J.A. (1989). *The Entrepreneurial Mind*, Andover Massachusetts: Brick House Publishing Company.

Zabot, J.B.M.; Silva, L.C.M. (2002). *Gestão Do Conhecimento: Aprendizagem E Tecnologia; Construindo A Inteligência Colectiva*. São Paulo: Atlas.

Zunido, A.; Vasco, G.M. (2006). *Análise Financeira de Projectos de Software (VAL, TIR e PRI)*. Disciplina de Engenharia de Software. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade do Algarve, Algarve (pag. 1-8).
<http://deei.fct.ualg.pt/~a14073/licenciatura+informatica/engenharia+de+software/analise+financeira+de+projectos+documentacao.pdf>, consultado em 30-04-2011)

8. Anexos

- Anexo nº 1 – Curriculum Vitae



Europass curriculum vitae

Informação pessoal

Apelido(s) - Nome(s)

Malta, Nuno Vital Serrador

Morada(s)

Rua da Escola, Vale Mansos
2100-037, Coruche
Portugal

Telefone(s)

Telefone: 243679431

Telemóvel: 934585216

Correio(s) electrónico(s)

nuno_still@hotmail.com

Nacionalidade(s)

Portuguesa

Data de nascimento

06.01.1987

Sexo

Masculino

**Emprego pretendido /
Área de competência**

**Programador
Administrador de base de dados
Gestor de projectos
Análise e concepção de sistemas de informação**

Experiência profissional

Datas
Função ou cargo ocupado
Principais actividades e
responsabilidades

Estágio de um ano na Caixa Geral de Depósitos (de 15 de Março de 2009 a 15 de Março de 2010)
Programador
Manutenção, criação e especificação de transacções

| | |
|---|---|
| Nome e morada do empregador | Caixa Geral de Depósitos Av. João XXI, 63 1000-300 LISBOA |
| Tipo de empresa ou sector | Sector bancário |
| Educação e formação | |
| | Datas |
| | Licenciatura (de Setembro de 2005 a Julho de 2008) Pós-graduação (de Setembro de 2008 a Junho de 2009) Curso Formação de Formadores (de 18 de Janeiro de 2010 a 1 de Março de 2010) Realização de Mestrado (de Setembro de 2008 a ...) |
| Designação do certificado ou diploma atribuído | Licenciatura em Informática Curso Formação de Formadores Pós-graduação em Gestão, na especialidade de Empreendedorismo e Inovação |
| Principais disciplinas/competências profissionais | Introdução à Informática Redes de Computadores Fundamentos de Programação Programação Orientada aos Objectos Análise e Concepção de Sistemas de Informação Sistemas Web Administração de Sistemas e Redes Integração de Sistemas Bases de Dados Sistemas Multimédia Microeconomia Inglês |
| | Realização das disciplinas de mestrado de: Empreendedorismo Finanças empresariais Análise de dados Capital de risco e financiamento da inovação Gestão estratégica Empreendedorismo social Internacionalização e inovação Marketing e inovação Plano de negócios |
| | Especificação, Manutenção e programação de transacções bancárias para a plataforma PB SmartClient Realização dos cursos e-learning da CGD Prevenção do Branqueamento de Capitais e Combate ao Financiamento do |

Nome e tipo da organização de ensino ou formação
 Terrorismo – Nível II e Prevenção e Segurança.
 Escola Superior de Gestão de Santarém
 Complexo Andaluz
 Apartado 295
 2001-904 Santarém

Classificação obtida a nível nacional ou internacional
 Classificação final de treze (13) valores

Aptidões e competências pessoais

Língua(s) materna(s) **Português**

Outra(s) língua(s)

Auto-avaliação

Nível europeu ()*

Inglês

| Compreender | | Falar | | Escrever |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Compreensão oral | Leitura | Interacção oral | Produção oral | |
| Utilizador independente B2 | Utilizador independente B2 | Utilizador independente B1 | Utilizador independente B1 | Utilizador independente B1 |

() Nível do Quadro Europeu Comum de Referência (CECR)*

Aptidões e competências sociais
 Capacidade de adaptação a diferentes ambientes
 Rápida adaptação a diferentes tipos de trabalho
 Espírito de equipa

Aptidões e competências de organização
 Capacidade de liderança
 Organização
 Motivação da equipa
 Capacidade de gestão de projectos
 Boa adaptação no trabalho em grupo

Aptidões e competências informáticas
 Domínio de bases de dados (Oracle e Microsoft SQL Server 2005)
 Conhecimentos de Javascript e C#
 VB.net e ASP.NET
 Microsoft Visio
 XML, http, CSS, Photoshop
 XHTML
 ScreenScraping (para utilização de expressões regulares)
 Utilização de macros em Excel
 Integração do Excel e uma base de dados através de ASP.net
 Web Services
 Adobe Flash CS3
 Microsoft Project 2003
 Criação de Sistema OLAP
 Data WareHouse
 Servidor SQL Server

BIDS (Business Intelligence Development Studio)
Criação de projectos Business Intelligence no Visual Studio 2005
Redes informáticas
Domínio de AP.NET

Outras aptidões e
competências

Prática de equitação e ténis

Carta(s) de condução

Carta de condução da categoria B e C

- Anexo nº 2 – Regulamento da venda de lotes da zona Industrial Monte da Barca – Coruche



REGULAMENTO DA VENDA DE LOTES DA ZONA INDUSTRIAL DO MONTE DA BARCA

ZONA INDUSTRIAL DO MONTE DA BARCA

REGULAMENTO DA VENDA DE LOTES

Artigo 1.º

Os lotes da Zona Industrial do Monte da Barca serão vendidos a terceiros nas condições estabelecidas nos artigos seguintes:

Artigo 2.º

A venda será efectuada, após apresentação do pedido escrito por parte do interessado, por deliberação da Câmara Municipal.

Artigo 3.º

O pedido escrito deverá conter os seguintes elementos:

- a) Identificação do lote pretendido;
- b) Tipo de indústria ou actividade a instalar;
- c) Número de novos postos de trabalho a criar;
- d) Valor do empreendimento a efectuar;
- e) Estatutos da empresa;
- f) Informação sobre os níveis de poluição provocada pela elaboração da empresa.

§ único: A Câmara Municipal, para além dos elementos referidos no corpo deste artigo, poderá pedir outros que entenda como necessários para a completa elaboração do processo.

Artigo 4.º

O preço de venda será de 2,50€/m².

- a) Este preço será reduzido de 0,25€/m² por cada novo posto de trabalho a criar, até ao valor mínimo de 0,50€/m².

Artigo 5.º

1. As empresas já instaladas na Zona Industrial em regime de arrendamento poderão adquirir os lotes em que se encontram instaladas ao preço de 2,5€/m² reduzido de 0,25€/m² por cada posto de trabalho instalado, até ao valor mínimo de 0,50€/m².
2. Os edifícios propriedade da Câmara Municipal serão vendidos aos arrendatários pelo preço de 50,00€/m².
3. Os actuais arrendatários poderão optar pela manutenção do arrendamento existente.

REGULAMENTO DA VENDA DE LOTES DA ZONA INDUSTRIAL DO MONTE DA BARCA

4. Para usufruir do estipulado neste artigo as empresas deverão celebrar um contrato de promessa de compra e venda no prazo de 120 dias contados a partir da data da entrada em vigor do presente regulamento.

Artigo 6.º

As empresas compulsivamente encerradas pela Câmara Municipal por razões de ordem urbanística, ambiental ou de qualquer outra decorrência legal ou por acto voluntário de transferência do perímetro urbano da Vila de Coruche para a Zona Industrial, poderão adquirir lotes, para reinstalação, ao preço de 0,50€/m², observando as demais disposições deste regulamento.

Artigo 7.º

O adquirente fica obrigado a entregar na Câmara Municipal todos os documentos necessários à realização do contrato-promessa no prazo de 60 dias após a deliberação de venda pela Câmara Municipal e a comparecer ao acto da assinatura do contrato de promessa no dia e hora previamente designados pela Câmara.

Artigo 8.º

A liquidação do valor total dos lotes será feita no acto da assinatura do contrato promessa.

Artigo 9.º

O adquirente não poderá proceder à venda ou arrendamento do lote a terceiros, salvo após o início da laboração da empresa, ou em casos devidamente justificados e mediante autorização expressa da Câmara Municipal, nesse sentido.

Artigo 10.º

O adquirente fica obrigado a iniciar a construção no prazo de 180 dias após a realização do contrato-promessa de compra e venda e a iniciar a laboração no prazo de 360 dias após o início da construção

§ único: Serão atendidas pela Autarquia situações de não cumprimento dos presentes prazos sempre que a responsabilidade seja da Câmara Municipal, ou em casos que a dimensão do empreendimento o justifique.

Artigo 11.º

Os adquirentes ficam sujeitos e obrigados a cumprir o Regulamento do Plano de Pormenor da Zona Industrial do Monte da Barca.



REGULAMENTO DA VENDA DE LOTES DA ZONA INDUSTRIAL DO MONTE DA BARCA

Artigo 12.º

A Câmara Municipal poderá não proceder à venda dos lotes invocando razões de ordem ambiental ou outras.

Artigo 13.º

A Câmara Municipal terá direito à reversão dos lotes, incluindo as benfeitorias neles introduzidas pelos adquirentes, no caso de não cumprimento do estabelecido nos artigos 7.º, 8.º e 10.º.

Artigo 14.º

O presente regulamento entra em vigor 10 dias após a sua aprovação pela Assembleia Municipal.

Artigo 15.º

Os casos omissos ou eventuais dúvidas na interpretação do presente regulamento, serão resolvidos por deliberação da Câmara Municipal.

Artigo 16.º

Com a aprovação do presente regulamento fica revogado o anterior.

- Anexo nº 3 – Descrição da linha peletizadora



Descrição da linha peletizadora

Componentes necessários para a linha peletizadora a propor:

Proposta de produto e serviço

Nº 02082010 – 02/08/2010

Materia Prima: **resíduos florestais**

Empresa: **NUNO MATA**

Produção: **2.0 Ton/Hora de Pellets Pinho/eucalipto**



1. ÍNDICE

| | |
|-----------------------------|----|
| Índice | 2 |
| Descrição do Processo | 3 |
| Moagem | 3 |
| Tremonhas de Pelletizadoras | 3 |
| Alimentador | 4 |
| Tratamento | 4 |
| Pelletização | 4 |
| Arrefecimento | 5 |
| Crivagem | 5 |
| Aspiração | 6 |
| Ensacagem | 6 |
| Sistemas de Transporte | 7 |
| Unidade de Controlo | 7 |
| Descrição do Equipamento | 8 |
| Preços parciais e totais | 10 |



2 - Descrição do Processo

Armazenamento

_Um dos silos (Silo de matéria-prima) com a estilha húmida armazenada será descarregada para um sem-fim a ser colocado na parte inferior, no local de descarga do silo e alimentará um tapete transportador que irá efectuar a Alimentação do secador com crivo para separação de material fora de medida com descarga para o secador.

_um segundo silo (c/ estilha combustível) irá alimentar em termos energéticos o sistema de secagem.

Secagem

_Capacidade do secador para uma matéria-prima (estilha) de humidade máx. 25-30% e de resultados de humidade em material seco de 10%, de humidade Para remanescente a transformação em pellets.

O material seco será encaminhado para um silo intermédio de matéria-prima seca (Alimentação à moagem fina)

Sistema de secagem



Armazenamento intermediário

Silo de matéria-prima seca (Alimentação à moagem fina)

A estilha armazenada no silo existente será descarregado por um sem-fim a ser colocado na parte inferior, no local de descarga do silo e alimentará um tapete transportador que irá efectuar a descarga na Pre-Tremonha da pelletizadora.

Como opção, ou futuramente, embora descrito na proposta de preço, poderá ser colocado um crivo para separação de partículas de maior dimensão que serão encaminhadas para a caldeira existente ou um refinador/moinho para moagem de toda a matéria-prima.



Serrim / estilha

Pré-Pellet, Tremonha

A Tremonha de Pré-pelletização assegura uma carga contínua da prensa. A descarga forçada, mecânico integrada impede paragens e garante uma operação contínua do sistema. Durante a operação normal, os sensores nivelados instalados impedem sobrecarregar bem como o esvaziamento completo. Isto é importante pois alcança uma taxa completa de 100% da admissão no alimentador e homogeneiza a carga da prensa.



Moinho de martelo



Alimentador

O alimentador contínuo ajustável assegura uma carga – dependente da prensa a fim de alcançar um funcionamento otimizado da máquina.



Sistemas de transporte



Condicionador/Aditivos (opção)

Há maneiras diferentes para adicionar aditivos. Dependendo do processo podemos aplicar um misturador horizontal de rápida rotação com as pás ajustáveis do misturador ou um recipiente misturador com aquecimento integrado, e um sistema de mistura com uma estadia longa da matéria-prima. Na maioria dos casos, entretanto, a aplicação do misturador horizontal será suficiente, que é também a alternativa mais económica.

Pelletizadora

É na pelletizadora onde a produção real dos pellets ocorre. O serrim tratado entra na cavidade dianteira da prensa e é exercida grande pressão sobre ela. A descarga do pellet está no fundo da máquina. Neste momento, os pellets são ainda macios e pouco resistentes e é aqui que o risco de quebrar é maior. Alcançam somente seu estado final de firmeza e dureza durante o processo refrigerante subsequente.



Pelletizadora





Refrigeração

Um refrigerador é usado. Devido à construção especial do refrigerador, o ar circunvizinho é sugado através do solo e do layout do pellet. O solo apenas deixa penetrar o ar mas impede a penetração do pellet. A construção lamelar garante o esvaziamento se necessário. Impede humidades e aglutinações.

Uma garantia de ausência de pó a 100% não pode ser dada em qualquer tipo de pellet. A fim de reduzir a percentagem da poeira a um nível aceitável, todas os pellets são seleccionados e passados através da aspiração. Uma característica proeminente de nossos crivos giratórios, que foram projectados especialmente para esta tarefa, é sua operação baixa na vibração e em sua capacidade elevada. Em combinação com a aspiração conectada nós concebemos consequentemente um sistema de confiança com eficiência óptima e boa fiabilidade.



Arrefecedor

Armazenamento

Após saírem do crivo os pellets estão prontas para mais um caminho adicional tal como o transporte, o armazenamento, o embarque, etc. Agora estão duros e livres de poeira.



Crivo

O sistema de controlo

O sistema de controlo é realizado por um PLC eficiente. Os modelos diferentes irão sendo aplicados aqui tanto para o controle automático do exemplo da linha inteira com ou sem visualização ou apenas um controle manual simples. A escolha depende do tamanho da planta e das exigências. Também, uma ligação a um sistema de controlo do conjunto ou uma análise dos parâmetros operacionais são possíveis. Nossos sistemas de controlo são soluções individuais de acordo com as exigências do cliente.



Quadro de controlo





Armazenamento

Os Pellets podem ser armazenadas em silos comercialmente disponíveis bem como em Tremonhas de armazenamento abertas para o carregamento lento. Para a operação da embalagem pequenas quantidades, a instalação de um dispositivo de ensacagem assim como um ensacamento em BIG-BAG são possíveis.

Neste caso propomos uma linha totalmente automática de ensacagem para sacos de aproximadamente 15 kg e como opção uma linha semi-automática e uma estação de Big Bag's.





3 - Descrição do Equipamento

| Pos | Quant. | DESCRIÇÃO |
|-----|--------|--|
| 1.1 | 1 | <p>Secção de Secagem</p> <ul style="list-style-type: none"> -Alimentação do secador com crivo para separação de material fora de medida. -Sem-fim de retorno para material húmido -Aspiração do material ao secador. |
| 1.2 | 1 | <p>Secador</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Capacidade do secador com uma matéria-prima máx. 25-30% de resultados de humidade em material seco de 10%, de humidade para remanescente a transformação em Briquetes madeira ou Aglomerados, pellets. -1000-1200 Kg/h 2) Água – Capacidade de vaporização da água – 1150 kg/h 3) Capacidade máxima do queimador da fornalha – 1000 kW 4) Temperatura de entrada máxima para a secagem de tambor – 750o C 5) O consumo médio de combustíveis, como Briquetes, pellets, Restos de madeira, troncos de madeira. O efectivo varia fortemente O consumo de acordo com a humidade do combustível utilizado – 200-500 kg/h 6) Ligação de energia eléctrica – 45 kW 7) Peso total do secador com isolamento - aprox. 14,500 kg |
| 1.3 | 1 | <p>Armazenamento (silos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Silo de matéria-prima (húmida) - Silo para estilha (combustível) - Silo de matéria-prima seca (Alimentação à moagem fina) |



| Pos | Quant. | DESCRIÇÃO |
|-----|--------|---|
| 1.4 | 1 | <p>Moinho de martelos Moinho de martelos com alimentador, detector magnético com sonda e sistema de detector de incêndio. Interruptores de portas de segurança. Patilha de ligação incluindo sensor de posição. Sonda de medição aço inoxidável; Patilha de sobrecarga, interruptor de segurança</p> <p>Potência - 56,75 KW</p> |
| 1.5 | 1 | <p>Sistemas de transporte (moinho á pré-tremonha)</p> <p>_ Sistema de transporte do moinho para a pre-tremonha por cima da Pelletizadora, senfin e elevador com descarga rotativa. Adaptador de injeção por baixo do moinho de martelos para o tubo de transporte de serrim. Descarga de regulação manual. Interruptor de não-retomo.</p> <p>Potência – 7,5 KW</p> <p>Pré – tremonha (á Pelletizadora)</p> <p>_ Armazenagem antes da Pelletizadora com sensores e descarga rotativa. Com uma saída, aço inoxidável, porta de manutenção com um volume de 4,7 m3 e sistema rotativo para circulação do material no seu interior. Sensores de nível.</p> |
| 1.6 | 1 | <p>Pelletizadora</p> <p>Armazenagem na Pelletizadora com sensores e descarga rotativa. Com uma saída, aço inoxidável, porta de manutenção com um volume de 4,7 m3 e sistema rotativo para circulação do material no seu interior. Sensores de nível.</p> <p>Potência – 7,5 KW</p> <p>_ Armazenagem na Pelletizadora com sensores e descarga rotativa</p> <p>_ Pelletizadora mod. RMP 660 N com alimentador em aço inoxidável (Caixa de engrenagens) condicionador em aço inox, doseamento de água, magneto na entrada, 2 comandos principais</p> <p>_ Matriz endurecida a vácuo em aço - Crómio de 6 ou 8 mm</p> <p>_ Sistema de arrefecimento de óleo nos rolamentos – aumento o tempo de vida dos rolamentos permitindo melhor eficácia á Pelletizadora</p> <p>Potência – 2 X 110 KW</p> |



| Pos | Quant. | DESCRIÇÃO |
|------|--------|---|
| 1.7 | 1 | <p>Conjunto de transporte Sistema de transporte da pelletizadora ao arrefecedor, elevador com descarga rotativa. Adaptador de injeção por baixo da pelletizadora para o tubo de transporte de pellets que leva ao Arrefecedor. Interruptor de não-retorno.</p> <p>Potência – 11 KW</p> |
| 1.8 | 1 | <p>Arrefecedor Arrefecedor SDCC20, com sistema de sprinkles para segurança, sistema de ventilação, ciclone e tubagens. Sistema de descarga hidráulico com lamelas, válvula hidráulica com 2 bobine de 230v, sensor de posição, indicador de nível 24v, funil de saída na parte inferior para ajuste ao crivo. Ciclone para o volume de ar pretendido para operação do Arrefecedor, válvula de ligação do ciclone ao Arrefecedor.</p> <p>Potência – 12,3 KW</p> |
| 1.9 | 1 | <p>Sistemas de transporte Sistema de transporte do arrefecedor ao crivo, elevador com descarga rotativa. Adaptador de injeção do arrefecedor para o tubo de transporte de pellets que leva ao crivo. Interruptor de não-retorno</p> <p>Potência – 11KW</p> |
| 1.10 | 1 | <p>Crivo Crivo circular para separação de pós. Crivo com malha de aço, coberto completamente, com diâmetro interior de 200 mm e parte traseira fixa à mesa.</p> <p>Potência – 1,75KW</p> |



| Pos | Quant. | DESCRIÇÃO |
|------|--------|---|
| 1.11 | 1 | <p>Ensacagem Ensacagem após o crivo. Sistema ensacagem automática: após o crivo, com Unidade de condução do filme.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupo de colagem longitudinal por impulso para - Grupo de colagem transversal por impulso, - Dispositivo de codificador, Cartões electrónicos de selagem ROPEX. - Dispositivo de foto célula, Sistema de perfuração de filme, - Tapete transportador de sacos. - Sistema de ensacagem de 15-16 kg; - 8 a 10 sacos por minuto – Detalhes em separado <p>Potência – 4 KW</p> |
| 1.12 | 1 | <p>Estruturas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estruturas metálica de apoio aos equipamentos - Transporte dos equipamentos - Montagem dos equipamentos da linha de produção |
| 1.13 | 1 | <p>Quadro de potência incluindo todos comutadores de estrela – triângulo</p> |
| 1.14 | 1 | <p>Sistema de controlo Automático completo da instalação com painel táctil</p> |
| 1.15 | 1 | <p>Adaptadores de complemento entre máquinas e equipamentos.</p> |



4 - Preços parciais e totais

| Pos | DESCRIÇÃO | Preço | Preço total |
|------|-------------------------|-------|------------------------------|
| 1.1 | Secção de Secagem | | 66.313,00 € |
| 1.2 | Secador | | 212.242,00 € |
| 1.3 | Armazenamento (silos) | | 63.471,00 € |
| 1.4 | Moinho de martelos | | 46.000,00 € |
| 1.5 | Sistema de transporte | | 35.190,00 € |
| 1.6 | Pelletizadora | | 149.500,00 € |
| 1.7 | Conjunto de transporte | | 34.385,00 € |
| 1.8 | Arrefecedor | | 29.900,00 € |
| 1.9 | Elementos de transporte | | 20.700,00 € |
| 1.10 | Crivo | | 14.145,00 € |
| 1.11 | Ensacagem | | 66.700,00 € |
| 1.12 | Estruturas | | 166.200,00 € |
| 1.13 | Quadro de potência | | 45.000,00 € |
| 1.14 | Sistema de controlo | | 92.000,00 € |
| 1.15 | Adaptadores | | 5.000,00 € |
| | | | |
| | Total de valores | | <u>1.046.746,00 €</u> |



| | Energia necessária para toda a linha | | OPÇÃO | OPÇÃO |
|------|--------------------------------------|---|-------------|--------------------|
| 1.13 | 1 | Descarga e estação de Big Bag's – OPÇÃO | 21.505,00 € | 21.505,00 € |
| 1.14 | 2 | Conjuntos suplentes de rolos tipo 660/180 para madeira | 3.392,50 € | 6785,00 € |
| 1.15 | 2 | Matrizes circulares para a máquina RMP 660 | 3852,50 € | 7705,00 € |
| | Total de valores | | | <u>35.995,00 €</u> |

| | |
|--|------------|
| Interpretação da Linha de Pelletização | |
| Capacidade da unidade (Ton/hora) | 1.5a 2 |
| Numero de Pelletizadoras | 1 |
| Diametro do Pellet | 6 ou 8 mm |
| Nivel de ruido das Pelletizadoras | 85-95 db |
| Nivel de ruido do moinho de martelos (dep. | 90-110 db |
| Tipos de madeira | Presença |
| Madeiras macias | 80% aprox. |
| Madeiras outras | 20% aprox. |
| Dimensões das partículas | estilha |
| Percentagem de humidade (+/- 2%) | 5 % |
| Densidade após Moagem (Kg/m3) | 400-450 |
| Capacidade da linha de pelletização com 1 máq. RMP 660 | |
| Capacidade horaria pelletizadora | 1.5 a 2 |
| Disponibilidade possivel | 93% |



Observação:

Devido à complexidade do processo de pelletização de madeira, antes de se planear o projecto, é necessário ter o esboço do edifício e outras especificações do local.

Não estão incluídas no preço:

Qualquer tipo de equipamento de elevação ou estrutura metálica, todos os componentes não especificados na proposta e alterações na estrutura do edifício. As cotações não incluem custos adicionais respeitantes a serviços de inspecção, legalização, e outros serviços de natureza burocrática e legal.

Todas as propostas estão sujeitas aos nossos termos e condições, que serão apresentados assim que solicitados.

Os trabalhos de preparação dos pisos, fundações, pedreiro, elementos de elevação (gruas, empilhadores, etc.), estrutura, protecção armada contra-incêndio e, eventualmente, protecção contra explosões não estão incluídas nesta proposta e têm que ser suportadas pelo cliente, de modo a cumprir todos os requisitos legais.

Garantia:

24 Meses ou 8000 horas de trabalho após a entrega, com excepção de peças de desgaste, falta de manutenção ou operação defeituosa.



Condições de Pagamento:

30% No momento da encomenda, 60% antes da expedição, 10% 30 dias após o arranque da unidade.

Prazo de Entrega:

Aproximadamente 12 semanas após a quitação do pagamento acordado e esclarecimento de todos os detalhes técnicos.

Termos e Condições:

Apenas se finalizam contractos com base nos nossos Termos Gerais de Vendas e Entregas, dos quais se enviarão cópias mediante solicitação.

Validade da Proposta:

2 Meses a partir da data de entrega da proposta.

Guimarães, 02 de Agosto de 2010

- Anexo nº 4 – Triturador AZR A13 S 37 + 45 kW



TRITURADOR AZR A13 S 37 + 45 kW



O triturador forte e robusto AZR A13 S, fornece um projecto compacto combinado com grande potência. Esta máquina é mais apropriada para o uso nas pequenas e médias empresas, que unem elevada importância na relação de benefício de custo. Dadas as suas possibilidades operacionais flexíveis pode processar todos os tipos de material de madeira (madeira leve, a folhosa, cartões, MDF, madeira compensada, etc.) e papel, cartão, plásticos, sintéticos, etc. a material ardente. Também, há uma redução enorme no volume do material. O AZR A13 S dispõe de uma taxa elevada de produção, é muito operacional e confiável.

A máquina permite o fácil funcionamento e é económica. O triturador é projectado primeiramente para a redução de madeira-desperdiçada off-cuts e sucata das lojas das fábricas, da obra de carpintaria da mobília e do molde e das serrações.

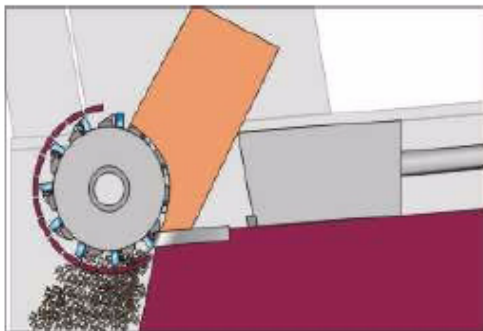
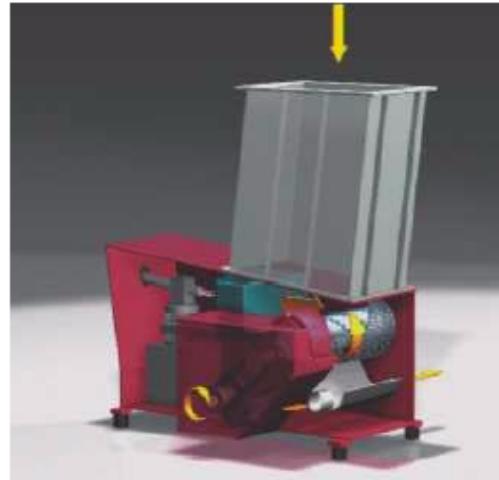
O AZR A13 S consiste num funil do in-feed de grande capacidade em que o desperdício e os off-cuts são carregados; uma alimentar-ram hidráulicamente operada reciprocamente através da parte inferior do funil e introduz o desperdício nas maxilas de um rotor lento de giro do corte. A cola dos materiais granulados finais é controlada por uma tela colocado abaixo do rotor do cortador. Os materiais desproporcionados incapazes de passar através da tela voltam ao rotor e são recortados, até passarem através da tela e serem transportados separadamente. O corpo 1300 de AZR S é produzido por um gás protector soldado, da construção de perfil de aço com um desenho muito robusto

Morada: Rua Padre António Caldas, nº 51, Apartado 103, 4801-910 Guimarães Portugal || E-mail: geral@arsalambiente.pt - www.arsalambiente.pt

Telefone: +351 253 421 800 || Fax: +351 253 512 322



As características principais destas máquinas são os seus baixos níveis de ruído do funcionamento e as exigências mínimas de potência combinado com as suas baixas velocidades de funcionamento. O material é cortado pela acção das lâminas rotativas cortadoras entrelaçadas com uma lâmina estática, situada na base do funil. A cola dos materiais granulados finais é determinada por uma tela colocado abaixo do rotor do cortador. As características da segurança incorporado na série completa das máquinas incluem a auto-inversão do rotor da ram hidráulica e do cortador, se uma situação da sobrecarga se levantar devido ao bloqueio do metal da caminhada; uma paragem automática esta programada na máquina quando o funil de armazenamento estiver vazio e extensão do funil para impedir a entrada do operador.



A alimentação do desperdício ao rotor é controlado por uma gaveta conduzida por um pistão que mantém uma alimentação constante ao rotor, sendo ligado electricamente a um dispositivo de detecção da carga no motor de movimentação do rotor. Enquanto a carga de motor aumenta a gaveta inverte automaticamente. Todas as comediças da ram do empurrador são seladas por um dispositivo da selagem da mola que impede totalmente o bloqueio do empurrador/puxador. O empurrador é carregado com bordas plásticas resistentes que são seladas totalmente.

O coração da máquina é o rotor de aço perfilado contínuo do corte que revolve em aproximadamente 90 RPM e introduzindo nele corças de aço temperado substituíveis do corte, cada um rotativo e reversível para dar muitas caras de corte antes da recolocação. Desgaste - as ferramentas resistentes do cortador são introduzidas helicoidal em torno do rotor. Estas ferramentas têm duas caras de corte e são giradas facilmente e permutáveis. As ferramentas são de uma forma simples e barato para substituir. A ferramenta contrária - ou " inoperante-lâminas" - é situado na base do funil. São ajustáveis para aperfeiçoar o corte gash



Morada: Rua Padre António Caldas, nº51, Apartado 103, 4801-910 Guimarães Portugal || E-mail: geral@arsalambiente.pt - www.arsalambiente.pt

Telefone: +351 253 421 800 || Fax: +351 253 512 322



Todas as máquinas podem ser operadas usando um controle programável, um controle da alimentação, um interruptor para desligar automático se o funil vazio é detectado, etc



Movimentações poderosas de 9.2 a 150 quilowatts dependendo das exigências de desempenho. Um alto nível da eficiência devido ao acoplamento de turbo (de 22 quilowatts).



O bloco de energia hidráulica e o motor da movimentação principal são instalados numa carcaça reforçada na base da máquina, tornando-os facilmente acessíveis para a manutenção.



O tamanho da perfuração da tela da descarga é variável e é instalado para servir as exigências específicas do sistema

Morada: Rua Padre António Caldas, nº51, Apartado 103, 4801-910 Guimarães Portugal || E-mail: geral@arsalambiente.pt - www.arsalambiente.pt

Telefone: +351 253 421 800 || Fax: +351 253 512 322



Dados técnicos:

REINBOLD Grinder AZR A13 S 37 kW

| | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Abertura do funil: | ca. 1,300 x 1,200 mm |
| Altura: | ca. 1.720 mm |
| enchimento do funil: | ca. 1,6 m ± |
| Largura dos rotores: | ca. 1.300 mm |
| Diâmetro do rotor: | 354 mm |
| Potência do motor principal: | 37,0 kW - 400 V - 50 Hz. - 3 Ph. |
| Potência do motor hidráulico: | 1,5 - 2,0 kW - 400 V - 50 Hz. - 3 Ph. |
| Rotor velocidade: | ca. 90-120 U / min |
| Número de ferramentas: | 70 peças |
| Tipo de ferramentas: | quadrado facas |
| Tamanho do ecrã: | 15 / 20 mm |
| Cor: | - RAL 3000 / RAL 7001 |
| Peso: | ca. 5,500 kg |

Técnico modificações reservados.

Quotações

| | | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| AZR A13 S 37 kW | Laminas redondas | EURO/pc 47.316,00 |
| AZR A13 S 37 kW | Laminas quadradas | EURO/pc 45.815,00 |
| AZR A13 S 45 kW | Laminas redondas | EURO/pc 49.256,00 |
| AZR A13 S 45 kW | Laminas quadradas | EURO/pc 47.795,00 |

Opcões:

| | |
|---|-------------------------|
| Hidráulico rápido com válvula de choque | EURO/pc 1.936,00 |
| O soalho segmentado com 1 lado para impedir o empurrador/puxador de apertar com o material fino | EURO/pc 1.760,00 |

Garantia

garantia é de 12 meses

Exclui

Nós não incluímos no nosso concurso para os seguintes itens:

1. Construtores civis e trabalho
2. Ligação de granulator na actual sistema de extracção
3. Premium tempo de trabalho
4. Qualquer site cabos eléctricos
5. Guindaste e empilhadeira caminhão contratar
6. Off-carregamento e posicionamento
7. Cargo seguro


Condições de pagamento

30% com a confirmação do fim
60% quando máquina é realizado
10% quando máquina está pronta para o embarque

Morada: Rua Padre António Caldas, nº51, Apartado 103, 4801-910 Guimarães Portugal || E-mail: geral@arsalambiente.pt - www.arsalambiente.pt

Telefone: +351 253 421 800 || Fax: +351 253 512 322

- Anexo nº 5 – Estilhador – proposta de fornecimento

| | | |
|---|---------------------------------|--|
|  | ESTILHADOR JENZ | Proposta Nº: JIV11H666 |
| | PROPOSTA DE FORNECIMENTO | Data: 06 / 09 / 2011 Revisão Nº: 0 Validade: 30 dias Pág.: 1 de 5 |

RIBATEJO

Nuno Malta
Contacto: 934 585 216
E-mail: nuno_still@hotmail.com

Ex.^{mo} Sr. Nuno Malta

Vimos enviar-lhe a nossa melhor cotação para o fornecimento de um destroçador facas marca JENZ modelos HEM 561 STA e HEM 700 STA – versão eléctrica (estacionária).

Ficamos a aguardar a V/ análise e preferência, estando à vossa inteira disposição para esclarecimentos adicionais, através do telefone 966 781 538.

Com os melhores cumprimentos,

João Verde
 AGRICORTES, SA

1015-05

AGRICORTES®


www.agricortes.com



SEDE:
 AGRICORTES, SA
 AV. DO LIS – CORTES – 2410-501 LEIRIA - PORTUGAL
 [T] (+351) 244 819 110 / 2 / 4 [F] 244 819 111 / 3
 [E] comercial@agricortes.com
 [NC] 500011460

FILIAIS: AGRICORTES, SL MADRID ESPAÑA [E] ventas@agricortes.com
 AGRICORTES DE LUANDA, LDA – ANGOLA – [E] sales@agricortes.com

EXPO: IC2 – BATALHA – [E] comercial@agricortes.com
 SUCURSAL: POLIDISTRI DE POMBA L [E] comercial@agricortes.com

| | | |
|---|---------------------------------|-----------------------|
|  | ESTILHADOR JENZ | Proposta Nº: JV11P665 |
| | PROPOSTA DE FORNECIMENTO | Data: 06 / 09 / 2011 |
| | | Revisão Nº: 0 |
| | | Validade: 30 dias |
| | | Pág.: 2 de 5 |

1. INTRODUÇÃO

Com mais de 40 anos de existência, a AGRICORTES tem por missão trazer desenvolvimento e modernização aos sectores da economia que serve, oferecendo máquinas e equipamentos desejáveis em virtude das suas características de inovação e tecnologia.

A satisfação total do cliente é o nosso principal objectivo e razão de existir: no serviço, introduzindo mais valias na rentabilidade e qualidade de vida do cliente, no pós-venda assegurando o serviço de Assistência Técnica e de Fornecimento de Peças de Origem.

É esta a nossa marca **AGRICORTES®**: a confiança num serviço de proximidade, de resposta eficaz e de parceria contínua.

O nosso factor mais importante são os recursos humanos qualificados, cultos e motivados. Com eles temos o compromisso de implementação e melhoria contínua da eficácia de um sistema de gestão ambiental e da qualidade.

É nesse compromisso que aconselhamos aos clientes o cumprimento dos requisitos legais, práticas adequadas de gestão de resíduos, a racionalização de consumos e de minimização dos impactes ambientais, com vista a um desempenho ambiental que assegure a prevenção da poluição.

AGRICORTES®


www.agricortes.com



SEDE:
 AGRICORTES, SA
 AV. DO LIS – CORTES – 2410-501 LEIRIA - PORTUGAL
 [T] (+351) 244 819 110 / 2 / 4 [F] 244 819 111 / 3
 [E] comercial@agricortes.com
 [NC] 500011460

FILIAIS: AGRICORTES, SL – MADRID – ESPAÑA – [E] ventas@agricortes.com
 AGRICORTES DE LUANDA, LDA – ANGOLA – [E] sales@agricortes.com

EXPO: IC2 – BATALHA – [E] comercial@agricortes.com
 SUCURSAL: POLIDISTRI DE POMBA L – [E] comercial@agricortes.com

| | | |
|---|---------------------------------|-----------------------|
|  | ESTILHADOR JENZ | Proposta Nº: JV11P665 |
| | PROPOSTA DE FORNECIMENTO | Data: 06 / 09 / 2011 |
| | | Revisão Nº: 0 |
| | | Validade: 30 dias |
| | | Pág.: 4 de 5 |

Destroçador JENZ modelo HEM 700 STA – versão standard (Alemanha) 259.800,00 € + ecotaxas + IVA
As ecotaxas incidem sobre lubrificantes, baterias e pneus

Apropriado para material de diâmetro::

Madeiras duras: 56 cm
Madeiras macias: 70 cm
Produção: até 220 m³/ h



- Boca de alimentação (altura x largura): 700 mm x 1000 mm
- Alimentação inferior: Tapete de alimentação em aço + rolo dentado.
- Alimentação superior: Rolo fortemente dentado, com elevação hidráulica.
- Comprimento do tapete de alimentação: 3.000 mm
- Diâmetro do rotor: 1.040 mm
- Rotações do rotor: 630 rpm
- Accionamento do rotor: correias
- Facas de corte: 10 unidades
- Crivo amovível.
- Dimensões da grelha (crivo): 60 mm x 60 mm
- Saída do material: abertura no final da máquina
- Motor Eléctrico de 200 kW, 400 V e 50 Hz, IP 54, com arranque estrela / triangulo.
- Chassi estacionário.
- Peso: aproximadamente 12.500 kg
- Painel de controlo com controlo eléctrico completo, para arranque do motor, transformador, botão de segurança, entre outros.
- Sobrecarga automática: interrompe o tapete de alimentação em caso de perda do rotor.

Opcionais:

- | | |
|--|-------------------|
| ▪ Rotor com o dobro das facas (20 unidades) | 1.622,00 € + IVA |
| ▪ Extensão do tapete de alimentação em 1 metro | 4.013,00 € + IVA |
| ▪ Tapete colector sob a máquina com 4 m x 1 m | 13.220,00 € + IVA |
| ▪ Extensão do colector em 1 metro | 1.0340,00 € + IVA |
| ▪ Motor eléctrico de 315 kW | 21.250,00 € + IVA |
| ▪ Descarga por tapete com ângulo e 28º, comprimento de 5 m, largura 1,20 | 17.600,00 € + IVA |
| ▪ Extensão do tapete com mais 1 metro | 2.220,00 € + IVA |
| ▪ 4 canais para controlo remoto | 3.000,00 € + IVA |
| ▪ Lubrificação centralizada | 840,00 € + IVA |
| ▪ Insonorização do motor e descarga | 3.400,00 € + IVA |

2.2 – PRAZO DE ENTREGA

Destroçador: 16 semanas.

2.3 – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

30% com a encomenda; restante com a entrega da máquina.

AGRICORTES®




SEDE:
AGRICORTES, SA
AV. DO LIS – CORTES – 2410-501 LEIRIA - PORTUGAL
[T] (+351) 244 819 110 / 2 / 4 [F] 244 819 111 / 3
[E] comercial@agricortes.com
[NC] 500011460

www.agricortes.com

FILIAIS: AGRICORTES, SL – MADRID – ESPAÑA – [E] ventas@agricortes.com
AGRICORTES DE LUANDA, LDA – ANGOLA – [E] sales@agricortes.com

EXPO: IC2 – BATALHA – [E] comercial@agricortes.com
SUCURSAL: POLIDISTRI DE POMBA L – [E] comercial@agricortes.com

| | | |
|---|------------------------|-----------------------|
|  | ESTILHADOR JENZ | Proposta Nº: JV11P665 |
| | | Data: 06 / 09 / 2011 |
| | | Revisão Nº: 0 |
| | | Validade: 30 dias |
| PROPOSTA DE FORNECIMENTO | | Pág.: 5 de 5 |

3. ANEXOS – CATÁLOGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- nada a apresentar -

4. SERVIÇOS

4.1 – SEGURANÇA

Todas as Máquinas e Equipamentos comercializados pela AGRICORTES cumprem os requisitos legais em vigor e têm certificados CE.

4.2 – ASSISTÊNCIA TÉCNICA E PÓS-VENDA

Os serviços técnicos da AGRICORTES são compostos por:

- Oficina, dispoendo de uma frota de serviços de assistência móvel com viaturas equipadas
- Central de Peças, para fornecimento de peças de origem.

4.3 – FORMAÇÃO

As instruções de utilização são realizadas no acto de entrega da máquina.

Aconselhamos sempre a ler os Manuais de Uso e Manutenção que são entregues em língua portuguesa.

A AGRICORTES dispõe de uma equipa de colaboradores qualificados, que permite prestar um serviço de consultadoria técnica actualizada e o apoio operacional perante necessidades de soluções técnicas.

Quando solicitado, será dada repescagem de formação junto do cliente através de visita técnica.

4.5 – QUALIDADE E AMBIENTE

A AGRICORTES encontra-se certificada de acordo com o Sistema de Gestão da Qualidade ISO9001 e adopta um sistema de gestão ambiental segundo o referencial ISO14001.

Utilizamos métodos de monitorização e avaliação da satisfação do cliente, quer através de inquéritos, quer através da medição de indicadores de desempenho de processos e de objectivos, quer através das estratégias de melhoria contínua e de criação de valor no cliente.

Aderimos aos sistemas integrados de gestão de resíduos de pneus, baterias e óleos, sendo cobrados os respectivos eco-valores no princípio do utilizador-pagador; daqui resulta que estes poderão ser entregues em qualquer altura e gratuitamente nos centros de recolha criados especificamente para o efeito. Os restantes resíduos provenientes da utilização das máquinas e equipamentos deverão ser entregues a entidades licenciadas pela APA (Agência Portuguesa do Ambiente).

AGRICORTES®



SEDE:
AGRICORTES, SA
AV. DO LIS – CORTES – 2410-501 LEIRIA - PORTUGAL
[T] (+351) 244 819 110 /2 /4 [F] 244 819 111 /3
[E] comercial@agricortes.com
[NC] 500011460

www.agricortes.com

FILIAIS: AGRICORTES, SL – MADRID – ESPAÑA – [E] ventas@agricortes.com
AGRICORTES DE LUANDA, LDA – ANGOLA – [E] sales@agricortes.com

EXPO: IC2 – BATALHA – [E] comercial@agricortes.com
SUCURSAL: POLIDISTRI DE POMBA L – [E] comercial@agricortes.com

- Anexo nº 6 – Simulador facturas de tarifas energéticas para 2011



Simulador de facturação das tarifas de energia eléctrica para 2011

Identificação da simulação:

Localização: Continente
Nível de tensão: MAT

| Dados de consumo anual | | | |
|----------------------------------|---------|------------------------|---------|
| Potência contratada [kW]: | 500 | Energia Activa [kWh] | |
| Potência em horas de ponta [kW]: | 500 | Horas de ponta: | 480 000 |
| Energia reactiva (kvarh) | | Horas Cheias: | 420 000 |
| Indutiva (fora do vazio): | 240 000 | Horas de Vazio Normal: | 240 000 |
| Capacitiva (vazio): | 240 000 | Horas de Supervazio: | 120 000 |

Tarifas do Comercializador de Último Recurso



Facturação anual em 2011 (euros)

Opção Tarifária [euros]
MAT 117 288

Parcela independente do comercializador (acesso às redes) 30 438

As tarifas de acesso às redes e de fornecimento pelos comercializadores de último recurso a clientes em BTE, MT, AT e MAT apresentam preços de potência contratada e em horas de ponta, termos fixos, quatro preços de energia activa e preços de energia reactiva.

Simulação de factura mensal

| | [euros] |
|---|--------------|
| MAT | |
| potência contratada | 324 |
| potência em horas de ponta | 2 038 |
| energia activa - ponta | 3 346 |
| energia activa - cheias | 2 371 |
| energia activa - vazio normal | 936 |
| energia activa - super vazio | 437 |
| termo fixo | 62 |
| energia reactiva - indutiva (fora de vazio) | 0 |
| energia reactiva - capacitiva (vazio) | 260 |
| Total (sem IVA) | 9 774 |
| Parcela de acesso às redes | 2 537 |

O simulador utiliza as Tarifas de Venda a Clientes Finais dos comercializadores de último recurso para 2011, publicadas pelo Despacho n.º 19113/2010, Diário da República n.º 249, Série II de 27 de Dezembro de 2010. As tarifas em Portugal Continental apenas são aplicáveis a clientes que ainda não tenham mudado de fornecedor para o Mercado Livre. Consulte os comercializadores no Mercado Livre para obter propositar mais vantajosas.

Simulação realizada em 16 Setembro 2011

Simulador de facturação das tarifas de energia eléctrica, v2011.1, © ERSE, 2011

Simulador de facturação das tarifas de energia eléctrica para 2011

Identificação da simulação:

Localização: Continente
Nível de tensão: MAT

| Mês de consumo | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Ano |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Potência (KW) | | | | | | | | | | | | | |
| Contratada | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Horas de Ponta | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Energia Activa [kWh] | | | | | | | | | | | | | |
| Horas de Ponta | 40 000 | 40 000 | 40 000 | 40 000 | 40 000 | 40 000 | 40 000 | 40 000 | 40 000 | 40 000 | 40 000 | 40 000 | 480 000 |
| Horas Cheias | 35 000 | 35 000 | 35 000 | 35 000 | 35 000 | 35 000 | 35 000 | 35 000 | 35 000 | 35 000 | 35 000 | 35 000 | 420 000 |
| Horas de Vazio Normal | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 240 000 |
| Horas de Supervazio | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 120 000 |
| Energia reactiva (kvarh) | | | | | | | | | | | | | |
| Indutiva (fora do vazio) | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 240 000 |
| Capacitiva (vazio) | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 20 000 | 240 000 |
| Facturação anual em 2011 (euros) | | | | | | | | | | | | | |
| MAT | 9 687 | 9 687 | 9 687 | 9 861 | 9 861 | 9 861 | 9 861 | 9 861 | 9 861 | 9 687 | 9 687 | 9 687 | 117 288 |
| Detalhe (custos incluídos no total da facturação anual) | | | | | | | | | | | | | |
| Parcela de acesso às redes (incluída em Total) | 2 537 | 2 537 | 2 537 | 2 537 | 2 537 | 2 537 | 2 537 | 2 537 | 2 537 | 2 537 | 2 537 | 2 537 | 30 438 |

Simulação realizada em 16 Setembro 2011

Simulador de facturação das tarifas de energia eléctrica, v2011.1, © ERSE, 2011

- Anexo nº 7 – Miniprodução fotovoltaica – SAS Energia



MINIPRODUÇÃO | FOTOVOLTAICO

Investimento
Desde 32.490 Eur

Retorno
Até 89.227 Eur / ano *
* produção para o Porto

Payback
Entre 6 e 8 anos

Garantia
25 anos para módulos
fotovoltaicos

Tarifa Bonificada
15 anos iniciais
0,25 € / kWh

Anos seguintes
Igual à tarifa de
consumo



MINIPRODUÇÃO FV

SISTEMAS DE 10 kW, 20 kW E 250 kW | ESTRUTURAS FIXAS E SEGUIDOR SOLAR

O regime da **Miniprodução** (ou **Minigeração**) permite a instalação de **unidades fotovoltaicas** de pequena e média dimensão para produção e venda de energia à rede pública, sendo regulado pelo Decreto de Lei nº 34/2011 publicado em 8 de Março de 2011.

A **Miniprodução** está prevista para **instalações com um consumo efectivo de energia eléctrica**, permitindo a **produção descentralizada para venda à rede**, com vista à **redução da factura energética e aumento da sustentabilidade energética e económica** das empresas.

Cada unidade de **Miniprodução** fotovoltaica poderá **vender até 89.227 € por ano**, permitindo uma recuperação rápida do investimento inicial.

A potência da unidade fotovoltaica não deverá ser superior a 50% da potência contratada para consumo, e a energia consumida deverá ser igual ou superior a 50% da energia produzida. Deverão também ser implementadas medidas de eficiência energética para o acesso ao regime bonificado. A **tarifa de venda** para o ano de 2011 **será de 0,25€/kWh**. Este valor de referência é válido por um período de 15 anos, seguindo-se o regime geral a partir do 16º ano.

O retorno do montante investido é obtido num período de 6 a 8 anos, com uma taxa TIR de 11% a 15%.

Consulte-nos para mais informações ou para realização de um estudo de investimento para a sua empresa.



SISTEMAS STANDARD DE MINIPRODUÇÃO

| Potência de Ligação 10 kW | Produção Anual ^{a)} | P.V.P. ^{b)} | T.I.R. ^{c)} | Payback ^{d)} |
|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 11,34 kWp Estruturas fixas | 15937 kWh/ano (3.984,00 EUR) | 32.490 € | 11% | 8 anos |
| 11,34 kWp Seguidor solar | 22103 kWh/ano (5.526,00 EUR) | 39.790 € | 13% | 7 anos |
| Potência de Ligação 20 kW | Produção Anual ^{a)} | P.V.P. ^{b)} | T.I.R. ^{c)} | Payback ^{d)} |
| 19,44 kWp Estruturas fixas | 28230 kWh/ano (7.058,00 EUR) | 52.490 € | 13% | 7 anos |
| 19,44 kWp Seguidor solar | 39116 kWh/ano (9.779,00 EUR) | 65.490 € | 14% | 6 anos |
| Potência de Ligação 250 kW | Produção Anual ^{a)} | P.V.P. ^{b)} | T.I.R. ^{c)} | Payback ^{d)} |
| 245,70 kWp Estruturas fixas | 356908 kWh/ano (89.227,00 EUR) | 570.900 € | 15% | 6 anos |

CONDIÇÕES: A potência de ligação deverá ser igual ou inferior a 50% da potência contratada para consumo
 A energia consumida deverá ser igual ou superior a 50% da energia produzida (Produção Anual)
 Deverão ser implementadas medidas de eficiência energética com *payback* de 2 a 4 anos
 O acesso a licenças com potência de ligação superior a 20 kW é realizado através de concurso
 O regime bonificado (0,25€ / kWh) é válido por 15 anos, seguindo-se o regime geral (venda ao preço de custo)

- a) produção média anual calculada para o Concelho do Porto
- b) preço com instalação incluída, para condições normais. Acresce IVA à taxa em vigor.
- c) taxa interna de rentabilidade
- d) período de retorno do investimento inicial

Solicite um orçamento detalhado para sistemas de diferentes potências



• Anexo nº 8 – Simulação de seguros de acidentes de trabalho



Simulação de Seguro de Acidentes de Trabalho

Quinta-Feira, 15 de Setembro de 2011

Produto: Acidentes de Trabalho Conta de Outrem
Modalidade: Prémio Fixo
Actividade: Activid relacionadas com silvicultura e exploração florestal
Concelho: Coruche
Período do contrato: Ano e seguintes
Débito Bancário: Não
Capital/Retribuições: 116.072,00 €

| Coberturas | Capitais |
|------------|--------------|
| Base Legal | 116.072,00 € |

| Prémio a pagar (Euros) | Mensal (a) | Trimestral | Semestral | Anual |
|------------------------|------------|------------|-----------|-----------|
| 1ª fracção (b) | 1.103,48 | 3.299,74 | 6.594,12 | 13.182,89 |
| Fracções seguintes | 1.098,13 | 3.294,39 | 6.588,77 | |

(a) Este fraccionamento, quando aplicável, está disponível apenas por débito em conta bancária
 (b) Inclui o custo da apólice no valor de 5,00 €

Estão incluídas as despesas de repatriamento em deslocações de âmbito profissional a Estados Membros da União Europeia

A simulação é válida por um período de 30 dias.

A aceitação do prémio desta simulação bem como dos dados que o determinaram estão sujeitos a confirmação por parte da Companhia de Seguros Fidelidade-Mundial, S.A.

O prémio ou fracção inicial é devido aquando da celebração do contrato, pelo que o pagamento da 1ª fracção não pode ser efectuado por débito em conta bancária.

Para informações adicionais, queira contactar o seu mediador, qualquer agência da Fidelidade-Mundial ou marque o número azul: 808 29 39 49.

Código da simulação: A21827121827+000000MEDINET/18346366

Grupo Caixa Geral de Depósitos
 Companhia de Seguros Fidelidade-Mundial, S.A. - NIPC e Matrícula 500.918.680, na CRC Lisboa - Sede: Largo do Calhariz, 30 1249-001 Lisboa - Portugal
 Capital Social € 400.000.000 - www.fidelidademundial.pt
 Linha de Apoio ao Cliente: Tel. 808 29 39 49 - Fax 21 323 78 44 - E-mail: apolcliente@fidelidademundial.pt
 Atendimento telefónico personalizado nos dias úteis das 8h30 às 20h

• Anexos nº 9 a 13 – Simulação de seguros de automóveis



quinta-feira, 15 de Setembro de 2011

Simulação de Seguro Automóvel

Produto: Auto Tradicional
Data do início do risco / renovação: 2011-09-15
Data início da Apólice: 2011-09-15
Tipo Cliente: Pessoa Colectiva

Duração: Ano e seguintes

| Seguro Automóvel | | Valores em Euros |
|------------------------|--------------------|------------------|
| Coberturas | Capitais/Níveis | Franquias |
| Responsabilidade Civil | Mínimo Obrigatório | 0 |

Âmbito Territorial em Responsabilidade Civil: G3

O capital seguro de Responsabilidade Civil Obrigatória está limitado a 2.500.000€ por acidente para a reparação de danos corporais e 750.000€ por acidente para a reparação de danos materiais.

| Informação do veículo / carta | | Informação do condutor | |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------|---------|
| Categoria | Articulado Particular | Condutor Indeterminado | Sim |
| Marca / Modelo | | Condutor é o segurado? | Não |
| Versão | | Concelho de residência | Coruche |
| Data 1ª Matrícula | 1995-06-01 | | |
| Peso / Tara (Kg) | | | |
| Potência (CV) | | | |
| Nº Lugares | | | |
| Combustível | | | |
| Cilindrada (cc) | | | |
| Peso bruto (Kg) | | | |

| Prémio a pagar (Euros) | | Mensal | Trimestral | Semestral | Anual |
|---|------------------------|--------|------------|-----------|--------|
| Outras Modalidades de Pagamento | 1ª fracção (a) | | | 464,40 | 878,86 |
| | Fracções seguintes (b) | | | 456,99 | |
| Pagamento por Débito em Conta | 1ª fracção (a) | 87,83 | 227,93 | 446,32 | 836,33 |
| | Fracções seguintes (b) | 80,42 | 220,52 | 438,92 | |
| Pagamento do prémio por débito em conta bancária: Não | | | | | |

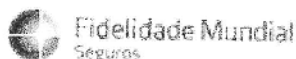
- (a) Inclui o custo da apólice e carta verde, no valor de 7,41 €.
(b) Ao valor indicado acresce o custo da carta verde.

A informação constante desta simulação não dispensa a consulta da informação pré-contratual e contratual legalmente exigida. A aceitação do prémio desta simulação bem como dos dados que o determinaram estão sujeitos a confirmação da Companhia de Seguros Fidelidade-Mundial, S.A.
Para informações adicionais, contacte o seu Mediador, qualquer agência da Fidelidade-Mundial ou marque o número de telefone: 808 29 39 49.

Código da simulação: A218271TRAD+0065000000007A06500MEDINET+0000000000/1897161

Grupo Caixa Geral de Depósitos

Companhia de Seguros Fidelidade-Mundial, S.A. - NIPC e Matricula 500 918 800, na CRC Lisboa - Sede: Largo do Calharz, 30 1249-001 Lisboa - Portuga.
Capital Social € 400 000 000 - www.fidelidademundial.pt
Linha de Apoio ao Cliente: Tel. 808 29 39 49 - Fax 21 323 78 44 - E-mail: apoiocliente@fidelidademundial.pt
Atendimento telefónico personalizado nos dias úteis das 8h30 às 20h

**Simulação de Seguro Automóvel**

quinta-feira, 15 de Setembro de 2011

Produto: Auto Tradicional
 Data do início do risco / renovação: 2011-09-15
 Data Início da Apólice: 2011-09-15
 Tipo Cliente: Pessoa Colectiva

Duração: Ano e seguintes

| Seguro Automóvel | Valores em Euros | |
|------------------------|--------------------|-----------|
| Coberturas | Capitais/Níveis | Franquias |
| Responsabilidade Civil | Mínimo Obrigatório | 0 |

Âmbito Territorial em Responsabilidade Civil: G3

O capital seguro de Responsabilidade Civil Obrigatória está limitado a 2.500.000€ por acidente para a reparação de danos corporais e 750.000€ por acidente para a reparação de danos materiais.

| Informação do veículo / carta | | Informação do condutor | |
|-------------------------------|-------------------|------------------------|---------|
| Categoria | Camião Particular | Condutor Indeterminado | Sim |
| Marca / Modelo | VOLVO FM 12 | Condutor é o segurado? | Não |
| Versão | FM 12 | Concelho de residência | Coruche |
| Data 1ª Matrícula | 1999-04-02 | | |
| Peso / Tara (Kg) | n/d | | |
| Potência (CV) | 420 | | |
| Nº Lugares | 2 | | |
| Combustível | | | |
| Cilindrada (cc) | 12100 | | |
| Peso bruto (Kg) | 26000 | | |

| Prémio a pagar (Euros) | Mensal Trimestral Semestral Anual | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|--------|--------|--------|
| | Outras Modalidades de Pagamento | 1ª fracção (a) | | | 314,66 |
| | Fracções seguintes (b) | | | 307,25 | |
| Pagamento por Débito em Conta | 1ª fracção (a) | 61,48 | 155,67 | 302,51 | 554,72 |
| | Fracções seguintes (b) | 54,07 | 148,26 | 295,10 | |

(a) Inclui o custo da apólice e carta verde, no valor de 7,41 €.

(b) Ao valor indicado acresce o custo da carta verde.

A informação constante desta simulação não dispensa a consulta da informação pré-contratual e contratual legalmente exigida. A aceitação do prémio desta simulação bem como dos dados que o determinaram estão sujeitos a confirmação da Companhia de Seguros Fidelidade-Mundial, S.A..
 Para informações adicionais, contacte o seu Mediador, qualquer agência da Fidelidade-Mundial ou marque o número de telefone: 808 29 39 49.

Código da simulação: A218271TRAD+00650000000006A06500MEDINET+0000000000/1897166

Grupo Caixa Geral de Depósitos

Companhia de Seguros Fidelidade-Mundial, S.A. - NIPC e Matrícula 500 918 880, na CRC Lisboa - Sede: Largo do Calhariz, 30 1249-001 Lisboa - Portugal
 Capital Social € 400.000.000 - www.fidelidademundial.pt
 Linha de Apoio ao Cliente: Tel. 808 29 39 49 - Fax 21 822 75 44 - E-mail: apoiocliente@fidelidademundial.pt
 Atendimento telefónico personalizado nos dias úteis das 8h30 às 20h



quinta-feira, 15 de Setembro de 2011

Simulação de Seguro Automóvel

Produto: Auto Tradicional

Data do início do risco / renovação: 2011-09-15

Data Início da Apólice: 2011-09-15

Tipo Cliente: Pessoa Colectiva

Duração: Ano e seguintes

Seguro Automóvel

Valores em Euros

| Coberturas | Capitais/Níveis | Franquias |
|------------------------|--------------------|-----------|
| Responsabilidade Civil | Mínimo Obrigatório | 0 |

Âmbito Territorial em Responsabilidade Civil: G3

O capital seguro de Responsabilidade Civil Obrigatória está limitado a 2.500.000€ por acidente para a reparação de danos corporais e 750.000€ por acidente para a reparação de danos materiais.

| Informação do veículo / carta | | Informação do condutor | |
|-------------------------------|-------------------|------------------------|---------|
| Categoria | Camião Particular | Condutor indeterminado | Sim |
| Marca / Modelo | TOYOTA Dyna | Condutor é o segurado? | Não |
| Versão | Dyna L CL 75.34 | Concelho de residência | Coruche |
| Data 1ª Matrícula | 2002-08-08 | | |
| Peso / Tara (Kg) | 2660 | | |
| Potência (CV) | 147 | | |
| Nº Lugares | 3 | | |
| Combustível | | | |
| Cilindrada (cc) | 4613 | | |
| Peso bruto (Kg) | 7500 | | |

| Prémio a pagar (Euros) | Mensal Trimestral Semestral Anual | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|--------|--------|--------|
| | Outras Modalidades de Pagamento | 1ª fracção (a) | | | 214,18 |
| | Fracções seguintes (b) | | | 208,77 | |
| Pagamento por Débito em Conta | 1ª fracção (a) | 43,80 | 107,19 | 208,00 | 382,46 |
| | Fracções seguintes (b) | 36,39 | 99,78 | 198,59 | |

Pagamento do prémio por débito em conta bancária: Não

(a) Inclui o custo da apólice e carta verde, no valor de 7,41 €.

(b) Ao valor indicado acresce o custo da carta verde.

A informação constante desta simulação não dispensa a consulta da informação pré-contratual e contratual legalmente exigida. A aceitação do prémio desta simulação bem como dos dados que o determinaram estão sujeitos a confirmação da Companhia de Seguros Fidelidade-Mundial, S.A..

Para informações adicionais, contacte o seu Mediador, qualquer agência da Fidelidade-Mundial ou marque o número de telefone: 808 29 39 49.

Código da simulação: A218271TRAD+00650002824506A06500MEDINET+0000000000/1897170

Grupo Caixa Geral de Depósitos

Companhia de Seguros Fidelidade-Mundial, S.A. - NIPC e Matricula 500 918 860, na CRC Lisboa - Sede: Largo do Calhariz, 30 1249-001 Lisboa - Portugal
Capital Social € 400 000 000 - www.fidelidademundial.pt
Linha de Apoio ao Cliente: Tel. 808 29 39 49 - Fax 21 323 78 44 - E-mail: apoiocliente@fidelidademundial.pt
Atendimento telefónico personalizado nos dias úteis das 8h30 às 20h



quinta-feira, 15 de Setembro de 2011

Simulação de Seguro Automóvel

Produto: Auto Tradicional

Data do início do risco / renovação: 2011-09-15

Data Início da Apólice: 2011-09-15

Tipo Cliente: Pessoa Colectiva

Duração: Ano e seguintes

| Seguro Automóvel | Valores em Euros | |
|------------------------|--------------------|-----------|
| CoBERTuras | Capitais/Níveis | Franquias |
| Responsabilidade Civil | Mínimo Obrigatório | 0 |

Âmbito Territorial em Responsabilidade Civil: G3

O capital seguro de Responsabilidade Civil Obrigatória está limitado a 2.500.000€ por acidente para a reparação de danos corporais e 750.000€ por acidente para a reparação de danos materiais.

| Informação do veículo / carta | | Informação do condutor | |
|-------------------------------|-------------------|------------------------|---------|
| Categoria | Camião Particular | Condutor indeterminado | Sim |
| Marca / Modelo | SCANIA R 93 | Condutor é o segurado? | Não |
| Versão | R 93 ML | Conceito de residência | Coruche |
| Data 1ª Matrícula | 1992-06-01 | | |
| Peso / Tara (Kg) | n/d | | |
| Potência (CV) | 252 | | |
| Nº Lugares | 3 | | |
| Combustível | | | |
| Cilindrada (cc) | 8471 | | |
| Peso bruto (Kg) | 19000 | | |

| Prémio a pagar (Euros) | Mensal | Trimestral | Semestral | Anual |
|---|------------------------|------------|-----------|--------|
| Outras Modalidades de Pagamento | 1ª fracção (a) | | 252,93 | 475,60 |
| | Fracções seguintes (b) | | 245,52 | |
| Pagamento por Débito em Conta | 1ª fracção (a) | 50,62 | 125,89 | 452,75 |
| | Fracções seguintes (b) | 43,21 | 118,48 | 235,81 |
| Pagamento do prémio por débito em conta bancária: Não | | | | |

(a) Inclui o custo da apólice e carta verde, no valor de 7,41 €.

(b) Ao valor indicado acresce o custo da carta verde.

A informação constante desta simulação não dispensa a consulta da informação pré-contratual e contratual legalmente exigida. A aceitação do prémio desta simulação bem como dos dados que o determinaram estão sujeitos a confirmação da Companhia de Seguros Fidelidade-Mundial, S.A.

Para informações adicionais, contacte o seu Mediador, qualquer agência da Fidelidade-Mundial ou marque o número de telefone: 808 29 39 49.

Código da simulação: A218271TRAD+00650000000006A06500MEDINET+0000000000/1897168

Grupo Caixa Geral de Depósitos

Companhia de Seguros Fidelidade-Mundial, S.A. - NIPC e Matricula 500 918 880, na CRC Lisboa - Sede: Largo do Calhariz, 30 1249-001 Lisboa - Portugal

Capital Social € 400 000 000 - www.fidelidademundial.pt

Linha de Apoio ao Cliente: Tel. 808 29 39 49 - Fax 21 323 78 44 - E-mail: apoiocliente@fidelidademundial.pt

Atendimento telefónico personalizado nos dias úteis das 9h30 às 20h



quinta-feira, 15 de Setembro de 2011

Simulação de Seguro Automóvel

Produto: Auto Tradicional

Data do início do risco / renovação: 2011-09-15

Data Início da Apólice: 2011-09-15

Tipo Cliente: Pessoa Colectiva

Duração: Ano e seguintes

| Seguro Automóvel | Valores em Euros | |
|------------------------|--------------------|-----------|
| Coberturas | Capitais/Níveis | Franquias |
| Responsabilidade Civil | Mínimo Obrigatório | 0 |

Âmbito Territorial em Responsabilidade Civil: G3

O capital seguro de Responsabilidade Civil Obrigatória está limitado a 2.500.000€ por acidente para a reparação de danos corporais e 750.000€ por acidente para a reparação de danos materiais.

| Informação do veículo / carta | | Informação do condutor | |
|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|---------|
| Categoria | Tractor Agrícola com Matrícula | Condutor Indeterminado | Sim |
| Marca / Modelo | | Condutor é o segurado? | Não |
| Versão | | Concelho de residência | Coruche |
| Data 1ª Matrícula | 2005-11-04 | | |
| Peso / Tara (Kg) | | | |
| Potência (CV) | mais de 50 HP | | |
| Nº Lugares | 1 | | |
| Combustível | | | |
| Cilindrada (cc) | | | |
| Peso bruto (Kg) | | | |

| Prémio a pagar (Euros) | | | Mensal | Trimestral | Semestral | Anual |
|---|------------------------|--|--------|------------|-----------|-------|
| | | | | | | |
| Outras Modalidades de Pagamento | 1ª fracção (a) | | | | 41,80 | 72,98 |
| | Fracções seguintes (b) | | | | 34,39 | |
| Pagamento por Débito em Conta | 1ª fracção (a) | | 24,00 | | 40,44 | 69,78 |
| | Fracções seguintes (b) | | 16,59 | | 33,03 | |
| Pagamento do prémio por débito em conta bancária: Não | | | | | | |

(a) Inclui o custo da apólice e carta verde, no valor de 7,41 €.

(b) Ao valor indicado acresce o custo da carta verde.

A informação constante desta simulação não dispensa a consulta da informação pré-contratual e contratual legalmente exigida. A aceitação do prémio desta simulação bem como dos dados que o determinaram estão sujeitos a confirmação da Companhia de Seguros Fidelidade-Mundial, S.A..

Para informações adicionais, contacte o seu Mediador, qualquer agência da Fidelidade-Mundial ou marque o número de telefone: 808 29 39 49.

Código da simulação: A218271TRAD+0065000000027A06500MEDINET+0000000000/1897172

Grupo Caixa Geral de Depósitos

Companhia de Seguros Fidelidade-Mundial, S.A. - NIPC e Matricula 500 918 880, na CRC Lisboa - Sede, Largo do Calhariz, 30 1249-001 Lisboa - Portugal

Capital Social € 400 000 000 - www.fidelidademundial.pt

Linha de Apoio ao Cliente: Tel. 808 29 39 49 - Fax 21 323 78 44 - E-mail: apoiocliente@fidelidademundial.pt

Atendimento telefónico personalizado nos dias úteis das 8h30 às 20h