



**LISBOA  
SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT**

**MESTRADO EM  
CIÊNCIAS EMPRESARIAIS**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO  
TRABALHO DE PROJETO**

**PLANO DE NEGÓCIOS PARA A CRIAÇÃO DE UMA ÁREA  
DE NEGÓCIOS DE AUTOMAÇÃO DA PINEAPPLE**

**RICARDO JORGE RODRIGUES LOPES**

**JUNHO – 2016**



**LISBOA  
SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT**

**MESTRADO EM  
CIÊNCIAS EMPRESARIAIS**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO  
TRABALHO DE PROJETO**

**PLANO DE NEGÓCIOS PARA A CRIAÇÃO DE UMA ÁREA  
DE NEGÓCIOS DE AUTOMAÇÃO DA PINEAPPLE**

**RICARDO JORGE RODRIGUES LOPES**

**ORIENTAÇÃO:**

**PROFESSOR NUNO FERNANDES CRESPO**

**PROFESSOR PEDRO VERGA MATOS**

**JUNHO – 2016**

## Resumo

A eletricidade representa um dos mais importantes recursos para o funcionamento de qualquer indústria uma vez que a grande maioria das máquinas e equipamentos são desenvolvidas e adaptadas para esta forma de energia. Com a modernização da indústria, houve a necessidade de automatizar certas tarefas para substituir a mão-de-obra. Surge assim a automação ou automatização, processo executado através de aparelhos de controlo elétrico que concretizam uma tarefa previamente definida por um operador. No século XXI a automação é uma realidade sendo a sua evolução gradual. Em Portugal, a automação está muito presente em inúmeras indústrias, mas ainda incipiente noutras. Para competir no mercado global é necessário acompanhar as tendências mundiais. Há exemplos de países em que, apesar de a mão-de-obra humana ser mais barata que em Portugal, se regista um grande investimento em automação para substituir essa mão-de-obra.

No presente trabalho final de mestrado apresenta-se um plano de negócio da criação da área de negócios de automação industrial, de uma empresa de instalações técnicas já presente no mercado. Esta complementaridade surge com a lacuna indicada por vários clientes e pela necessidade de abranger mais áreas de negócio. O setor alvo a ser abordado pela empresa será a indústria transformadora.

Os promotores desta nova área de negócios, são conhecedores do ramo e, reunindo esforços e meios com os atuais proprietários, pretende-se fazer a distribuição e instalação de soluções já construídas assim como a fabricação própria de máquinas automatizadas. Com estas soluções pretende-se tornar os clientes industriais mais eficientes e mais competitivos face a concorrentes internos e externos.

Pretende-se assim aproveitar o plano em marcha, Indústria 4.0, que representa a 4ª revolução industrial em que as máquinas comunicam entre si para melhorar o processo de fabrico.

Os resultados financeiros demonstraram que o negócio é atrativo, quer do ponto de vista dos investidores, quer do próprio projeto.

**Palavras-chave:** Plano de negócio, Startup, automação, Eletricidade, Indústria 4.0.

## Abstract

Electricity is one of the most important resources for the operation of any industry and many machines are developed and adapted to this form of energy. With the industry modernization, there was a need to automate tasks to replace hand labor. Through this appeared the Automation, process control through electrical devices that make a task previously set by an operator. In the XXI century, automation is a reality and it has a gradual evolution. In Portugal, automation is something already present in many types of industries but still not present in others. To compete in the global market is necessary to follow global trends. There are some countries where, despite the hand-labor is cheaper than in Portugal, there has been a large investment in automation to replace that hand labor.

This master thesis presents a business plan for the creation of a new automation business area from a services and products company that is already in the market. This complementarity comes with the gap indicated by various clients and the need to cover more business areas. The target sector to be addressed by the company will be manufacturing industries.

The promoters of this new business area, are totally aware that what happens in the industry and, by joining forces and means with the current owners, is intended to make the distribution and installation of solutions already built as well as the own production of automated machinery. With these solutions, is intended to make industries more efficient and more competitive than the competitors.

Taking advantage of the Industry 4.0, which is the 4th industrial revolution, in which the machines communicate with each other to improve the manufacturing process.

The financial results show that the business is attractive, whether the investor's point of view and the project itself.

**Keywords:** Business plan, Startup, Automation, Electricity, Industry 4.0,

### Agradecimentos

Aos Professores Nuno Crespo e Pedro Verga Matos pela sua orientação e disponibilidade sem as quais não teria sido possível construir este trabalho final de mestrado.

A todos os inquiridos pelo seu contributo na elaboração de conteúdos que enriqueceram este projeto.

À minha família por me incentivar a esforçar e dedicar aos estudos para alcançar o que ambiciono.

Aos meus amigos por me terem incentivado e ajudado no decorrer deste trabalho final de mestrado.

À Silvia pelo incentivo e ajuda a rever diversos textos.

À Alexandra, por me ter apoiado diversas vezes.

Ao meu pai, por me ter ajudado a contactar as empresas para o inquérito.

Agradeço acima de tudo à minha mãe, Fernanda Lopes, por quem tenho a maior admiração, por me ter ajudado a elaborar este trabalho final de mestrado.

## Índice

<b>RESUMO</b> .....	<b>I</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>II</b>
<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>III</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1. DEFINIÇÃO DE PLANO DE NEGÓCIOS</b> .....	<b>2</b>
<b>2.2. IMPORTÂNCIA DO PLANO DE NEGÓCIOS</b> .....	<b>3</b>
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	<b>6</b>
<b>4. PLANO DE NEGÓCIOS</b> .....	<b>8</b>
<b>4.1. SUMÁRIO EXECUTIVO</b> .....	<b>8</b>
<b>4.2. HISTORIAL DA EMPRESA E APRESENTAÇÃO DOS PROMOTORES</b> .....	<b>8</b>
4.2.1. HISTORIAL DA EMPRESA .....	8
4.2.2. APRESENTAÇÃO DOS PROMOTORES.....	9
<b>4.3. MISSÃO, VISÃO E VALORES</b> .....	<b>9</b>
<b>4.4. DESCRIÇÃO DO NEGÓCIO</b> .....	<b>9</b>
4.4.1. ENQUADRAMENTO DA OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO .....	9
4.4.2. APRESENTAÇÃO DA IDEIA DE NEGÓCIO .....	11
<b>4.5. CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO</b> .....	<b>12</b>
4.5.1. DIMENSÃO E CICLO DE VIDA DO MERCADO .....	12
4.5.1.1. Dimensão do mercado .....	12
4.5.1.2. Ciclo de vida do mercado/sector .....	13
<b>4.6. ENVOLVENTE EXTERNA</b> .....	<b>14</b>
4.6.1. FATORES POLÍTICOS E LEGAIS.....	14
4.6.2. FATORES ECONÓMICOS .....	14
4.6.3. FATORES SÓCIO-CULTURAIS.....	15
4.6.4. FATORES TECNOLÓGICOS .....	15
4.6.5. AS CINCO FORÇAS DE PORTER .....	16
4.6.5.1. Poder de negociação dos Clientes .....	16
4.6.5.2. Poder de negociação de Fornecedores.....	16
4.6.5.3. Ameaça de Produtos/Serviços Substitutos .....	17
4.6.5.4. Ameaça de novos Concorrentes .....	17
4.6.5.5. Concorrência do Mercado.....	17
4.6.6. ANÁLISE DA DINÂMICA COMPETITIVA.....	18
4.6.6.1. Principais concorrentes-estrutura competitiva .....	18
4.6.6.2. Fatores Críticos de Sucesso .....	19
4.6.6.3. Competências Distintivas .....	19
<b>4.7. PLANO DE MARKETING</b> .....	<b>20</b>
4.7.1. ANÁLISE SWOT .....	20
4.7.2. SEGMENTAÇÃO E POSICIONAMENTO .....	21
4.7.2.1. Segmentação e mercado alvo.....	21

4.7.2.2. Posicionamento .....	22
4.7.3. MARKETING-MIX .....	23
4.7.3.1. Produto.....	23
4.7.3.2. Preço .....	23
4.7.3.3. Distribuição .....	24
4.7.3.4. Comunicação .....	24
4.7.3.5. Pessoas .....	25
4.7.3.6. Processos.....	25
4.7.3.7. Evidências Físicas .....	25
<b>4.8. PLANO DE OPERAÇÕES .....</b>	<b>26</b>
4.8.1. MODELO DE NEGÓCIO CANVAS .....	26
4.8.2. LOCALIZAÇÃO.....	27
4.8.3. Layout e equipamento necessário .....	27
4.8.4. MANUAL DE OPERAÇÕES.....	28
4.8.5. PRAZO MÉDIO DE RECEBIMENTOS E PAGAMENTOS .....	28
<b>4.9. PLANO DE RECURSOS HUMANOS .....</b>	<b>28</b>
4.9.1. RECRUTAMENTO .....	29
4.9.2. TAREFAS.....	29
4.9.3. PLANO DE REMUNERAÇÕES.....	30
<b>4.10. PLANO FINANCEIRO .....</b>	<b>30</b>
4.10.1. VENDAS, CMVMC, FSE, E GASTOS COM O PESSOAL.....	31
4.10.2. FUNDO DE MANEIO, INVESTIMENTO E FINANCIAMENTO .....	32
4.10.3. DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS PREVISIONAIS .....	33
4.10.4. PRINCIPAIS INDICADORES E AVALIAÇÃO.....	33
<b>4.11. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE E RISCO.....</b>	<b>34</b>
<b>4.12. MODELO DE GESTÃO E CONTROLO DO NEGÓCIO .....</b>	<b>35</b>
4.12.1. EQUIPA DE GESTÃO .....	35
4.12.2. ESTRUTURA LEGAL DA EMPRESA.....	35
4.12.3. ORGANOGRAMA .....	36
<b>4.13. CALENDARIZAÇÃO .....</b>	<b>36</b>
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>37</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>37</b>

## Índice de Tabelas, Gráficos e Figuras

TABELA I - METODOLOGIAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE UM PLANO DE NEGÓCIOS .....	7
TABELA II - NUMERO DE EMPRESAS DA INDÚSTRIA TRANSFORMADORA EM 2014 .....	47
TABELA III - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS EMPRESAS DO SECTOR 71120.....	47
TABELA IV - VOLUME DE NEGÓCIOS DAS EMPRESAS DO SECTOR 71120 .....	48
TABELA V - ANÁLISE SWOT RELATIVA AO RAMO DA AUTOMAÇÃO .....	20
TABELA VI - MATRIZ TOWS .....	21
TABELA VII - VENDAS - MERCADO NACIONAL .....	48
TABELA VIII - VENDAS – EXPORTAÇÃO .....	49
TABELA IX - PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS - MERCADO NACIONAL .....	49
TABELA X- FORNECIMENTOS DE SERVIÇOS EXTERNOS .....	49
TABELA XI - GASTOS COM PESSOAL .....	50
TABELA XII - NECESSIDADES DE FUNDO DE MANEIO .....	50
TABELA XIII - INVESTIMENTO EM ATIVOS FIXOS .....	51
TABELA XIV - DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS.....	51
TABELA XV - INDICADORES DE AVALIAÇÃO .....	51
FIGURA 1 - 4 REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS.....	11
FIGURA 2 - MAPAS DE POSICIONAMENTO .....	22
FIGURA 3 - LOGOTIPO DA PINEAPPLE.....	23
FIGURA 4 - MODELO DE NEGÓCIO CANVAS – PINEAPPLE.....	26
FIGURA 5- ORGANOGRAMA DA PINEAPPLE – 2016 .....	36

(\*) Por uma questão de simplificação as figuras e tabelas presentes nos Anexos seguem a numeração sequencial presente no corpo do trabalho.

### Lista de acrónimos

AVAC - Aquecimento, ventilação e ar condicionado

ANIMEE – Associação portuguesa das empresas do sector elétrico e eletrónico

B2B – *Business to business*

BCE – Banco Central Europeu

BP – Banco de Portugal

CIP – Confederação Empresarial de Portugal

EBITDA - *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*

EUA - Estados Unidos da América

FEM - Fórum económico mundial

FMI – Fundo Monetário Internacional



FSE – Fornecimento de Serviços Externos

I&DT - Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico

IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.

INE – Instituto Nacional de Estatística

IFR - International Federation of Robotics

PIB – Produto Interno Bruto

P.P. – Pontos percentuais

QREN - Quadro de Referência Estratégica Nacional

TFM – Trabalho final de Mestrado

VAL – Valor Atualizado Líquido

VN – Volume de Negócios

## 1. Introdução

Portugal está atravessar uma crise económica, resultado de uma crise mundial que se iniciou em 2008. A dívida pública aumentou, o PIB diminuiu e a taxa de desemprego aumentou. O consumo interno diminuiu, e o saldo da balança comercial de bens aumentou, estando mesmo assim em valores negativos, -9.164,0 M€ (P, 2016). A produção industrial aumentou, um setor de atividade bastante importante pois corresponde a 12% do PIB na ótica da produção. Ainda assim, só 15,5% da riqueza gerada pela indústria transformadora é que é utilizada para investir na aquisição de máquinas e aumentar a sua capacidade de produção (PORDATA, 2016). Valores aproximados aos do inquérito *online* que foi realizado no âmbito deste trabalho.

A Pineapple, com uma larga experiência em várias áreas técnicas, pretende agora enveredar pelo ramo da automação industrial. Com a estrutura já montada e com o apoio das outras áreas de negócio, será a altura ideal para iniciar esta atividade aproveitando esta nova vaga de reindustrialização. Esta é uma oportunidade para vender soluções de automação.

O presente documento está organizado de acordo com a estrutura do plano de negócios de Kuratko (2009). Após este capítulo introdutório, o segundo capítulo será dedicado à revisão da literatura. No capítulo 3 será descrita a metodologia, No capítulo 4 seguir-se-á a estrutura do plano de negócios sugerida por Kuratko (2009), focando, nomeadamente a identificação e caracterização da oportunidade de negócio, enquadramento da empresa na sua envolvente externa e interna, plano de marketing e, análise financeira.

## 2. Revisão de Literatura

### 2.1. Definição de Plano de Negócios

O empreendedor é geralmente associado à procura de oportunidade para a criação de uma empresa, tecnologia ou novo produto (Brazeal e Herbert, 1999). Hellmann (2007) vai mais longe caracterizando o empreendedor como um agente inovador. Deste modo, ao desenvolver a estratégia, um empreendedor deve elaborar um plano de negócios e recolher toda a informação necessária, para obter um conjunto de medidas que têm como propósito alcançar os objetivos estratégicos desejados (Kuratko e Audretsch 2009) e não correr nem assumir os riscos inerentes quando muitas destas decisões são tomadas em condições de incerteza (Kirzner, 1997).

O processo empreendedor define-se em objetivos concretos, estratégias, plano de negócios, estrutura da empresa, entre outros. Assim, seguindo a perspetiva de Honig (2004) e Honig e Karlsson (2004) um plano de negócios é a definição de um documento bem estruturado que reúne informações detalhadas sobre a atualidade da empresa e sobre os objetivos que esta pretende alcançar. O plano de negócios deverá definir ainda a análise ao meio ambiente, as estratégias a implementar para alcançar os objetivos, o plano de operação, o plano de marketing em conjunto com a análise financeira. Covello & Hazelgren (1995) reforçam esta ideia ao definir o plano de negócios como uma base orientadora da ideia de negócio que se pretende seguir, que operacionaliza uma maneira de o executar.

Os planos de negócios são vistos como uma ferramenta importante na gestão de novas empresas sendo uma indicação da sua importância a elaboração anual, em todo o mundo, de aproximadamente de 10 milhões de planos de negócios (Gumpert, 2002).

Um modelo de negócio tem de responder a quatro perguntas essenciais: Quem é o cliente que pretendemos servir? O que valoriza esse cliente? Como se pode criar valor? Qual a lógica económica que explica como fornecer o produto/serviço ao custo adequado? (Magretta, 2002).

Na elaboração de um plano de negócios é capital ter em conta três fatores: “1) a etapa de desenvolvimento da empresa, 2) a forma de planeamento do negócio e 3) o contexto cultural” de forma a aumentar a probabilidade do negócio atingir o sucesso (Brinckmann, Grichnik e Kapsa, 2010, p.26).

Para Delmar e Shane (2003) e Chwolka e Raith, (2012), o plano de negócios é um processo que tem como objetivo principal explorar as oportunidades e analisar as possibilidades existentes, de forma a criar condições para o desenvolvimento de um negócio de sucesso ou para a expansão

de uma empresa já existente, melhorando-o e preparando-o para os desafios futuros, garantindo o seu crescimento.

Um bom plano de negócios, de acordo com Costa e Ribeiro (1998), deve definir os objetivos do negócio, a forma de os alcançar, focar os pontos fortes do negócio bem como os problemas potenciais e os seus desafios, a estrutura organizacional da empresa e, claro, o montante de capital que será necessário investir até que o negócio se torne autossustentável.

Segundo Fernández-Guerrero, *et al.* (2012), é fulcral concretizar o planeamento pois este trabalho irá estabelecer o projeto que prepara o desenvolvimento das estratégias necessárias, para explorar e aproveitar as oportunidades de negócio que surgem, transformando-as em realidade. O mesmo autor refere que o início de atividade de uma empresa é um processo sujeito a restrições de natureza técnica, legal, administrativa, financeira e económica, pelo que estas variáveis também definem o conteúdo e a estrutura do plano de negócio.

Para Fry e Stoner (1985) o plano deve incluir a descrição do negócio e a análise das envolventes externas e internas da empresa, como por exemplo da concorrência, da indústria, do mercado, das previsões das vendas e proveitos, entre outros.

Hormozi *et al.* (2002) afirma que um plano de negócios é uma ferramenta utilizada pelas empresas para organizar os seus objetivos, ou seja, trata-se da gestão de uma empresa no papel.

O plano de negócios é também um mapa de calendarização que estipula diferentes metas para as diferentes propostas de ação apresentadas no mesmo, o que permite desenvolver cada tarefa no seu respetivo período (Delmar e Shane, 2003; Fry e Stoner, 1985), apoiando os colaboradores a serem mais organizados e focados na sequência certa das atividades (Bird, 1992).

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

A importância de um plano de negócios é um assunto com diferentes e controversas opiniões, tendo sido debatido em diversos estudos. Alguns autores discordam da correlação entre um plano de negócios e o sucesso, concluindo que existe pouco ou nenhum impacto do plano no desempenho das pequenas empresas (Bird, 1992; Bhide, 2000; Allinson, Chell e Hayes 2000; Honig, 2004).

Bhide (2000) afirma que os empreendedores devem avançar diretamente para a criação do negócio e não elaborar um plano de negócios. No entanto, isso não quer dizer que depois de lançar o negócio não se realize um plano para a sua expansão. O mesmo autor defende que o planeamento na criação de um novo negócio num ambiente menos estável pode interferir na

adaptação e desenvolvimento do mesmo. Allinson et al. (2000) acreditam que a intuição dos empreendedores é mais relevante do que a realização do plano de negócios. Aliás, segundo Honig (2004), são muitas as empresas que foram bem-sucedidas e iniciaram a sua atividade sem um plano de negócios.

Esta ideia é reforçada por Fernández-Guerrero et al. (2012) pois, segundo este autor, a elaboração de um plano de negócios não garante o sucesso de uma empresa, este depende da sua correta implementação e da adequação dos recursos e metodologias.

Opinião distinta tem Shalman (1996), referindo que qualquer negócio deve ter o modelo de negócio e estratégias no plano de negócio. Este documento deve existir, mas não é imprescindível para o sucesso de um negócio. Também Chwolka e Raith (2012) e Crawford-Lucas (1992) mencionam que a possibilidade de fracasso de uma empresa é reduzida quando existe um plano de negócio, não basta executar um planeamento, muito menos no surgimento de novas empresas/negócios (Chwolka e Raith 2012 e Fernández-Guerrero et al., 2012).

Existem fatores críticos, que influenciam o sucesso do negócio, tais como a dedicação e a qualidade da gestão do negócio por parte dos responsáveis, a definição de objetivos reais e concretos dos quais se desenvolvem as estratégias, elaboração de um bom plano estruturado, pormenorizado e constantemente atualizado e ainda saber comunicar, receber e aceitar feedback (Papke-Shields, Beise e Quan, 2010).

A elaboração de um plano de negócios pode ou não ser útil, dependendo de caso para caso. A realização de um plano de negócios pode muitas vezes não ser vantajoso na criação de um novo negócio pois não há conhecimento, nem informação suficiente para a sua elaboração, enquanto que. Num negócio estabelecido pode resultar melhor, pois já reúne informação mais detalhada (Gruber, 2007).

Para Delmar e Shane (2003), o planeamento permite uma tomada de decisão mais rápida do que se ele não existir, uma vez que as falhas podem ser antecipadas, dado que se podem testar várias hipóteses sem utilizar recursos. O planeamento implica a especificação dos objetivos e contribui para a identificação de passos eficazes para os alcançar. O planeamento permite às empresas controlar a realização dos objetivos e se ocorrerem desvios em relação ao plano e identificar as causas para estes desvios. Estes autores defendem a realização de um plano na criação de um negócio antes de qualquer outra atividade. O plano de negócios é uma ferramenta importante para a gestão, no caso de serem startups, os benefícios do plano de negócios são ainda maiores. Estes autores encontraram correlação entre o plano de negócio e os benefícios para uma startup com base em variáveis previsíveis (por exemplo, experiência dos fundadores

da empresa, quantidade de trabalhadores, análise às 5 forças de Porter, entre outras). O modelo identificou uma relação positiva entre o planeamento e o financiamento externo e apresentou evidências de redução do perigo de dissolução da empresa. Embora não tenha capacidade para prever o futuro, conclui-se assim que o planeamento do negócio é uma atividade que acrescenta valor à empresa, principalmente quando se trata de uma startup.

Comparando com gestores de pequenas empresas já estabelecidas, os empresários que formam novas empresas estão mais sujeitos a enfrentar elevados níveis de incerteza, visto que possuem menos experiência relativamente ao ambiente da nova empresa, ao impacto que a dinâmica desse ambiente terá na empresa e às opções de resposta adequadas. O planeamento de negócio envolve a previsão de condições futuras, a determinação dos efeitos que as condições futuras irão ter na empresa, o desenvolvimento de estratégias à luz das condições ambientais envolventes, e uma avaliação dos resultados esperados desta estratégia. Quando entram num novo mercado, as novas empresas necessitam de fazer suposições, que são difíceis de avaliar antes de proceder à ação, podendo enfrentar dificuldades ao avaliar à priori a sua capacidade relativa de atender às exigências dos consumidores (Bhide, 2000). Em suma, os problemas e as oportunidades das pequenas empresas podem ser menos previsíveis comparando com as empresas já estabelecidas resultando numa maior incerteza (Brinckmann et al., 2010).

Adicionalmente, as novas empresas necessitam de lidar com informação limitada para um prazo mais longo que as empresas já estabelecidas. A criação de novas empresas implica intrinsecamente inovações (Gartner, 1988), quanto maior for a inovação de uma empresa, maior a informação indispensável e maior a aprendizagem necessária para ser levada a cabo.

Ou seja, para o desenrolar de um negócio a elaboração de planos é fundamental, pois segundo Honig (2004), o plano de negócios é prioridade do processo de empreendedorismo. Embora seja referido que a elaboração de um plano de negócio não garante o sucesso, é consensual para vários autores que a possibilidade de fracasso de uma empresa é reduzida quando existe um plano de negócio.

Para Fernández-Guerrero et al. (2012), o plano de negócios é um instrumento para as empresas obterem financiamento, no entanto outros autores como Zimmerer e Scarborough (1996) defendem que o financiamento é uma questão secundária no que toca à decisão de elaborar um plano de negócio, sendo a principal razão a criação de guidelines para uma gestão de sucesso.

De acordo com Chwolka e Raith (2012), um bom plano de negócios irá facilitar o trabalho dos empreendedores, uma vez que lhes permite encontrar informações, orientar a tomada de

decisões, perceber as consequências das ações alternativas e melhorar as suas hipóteses de sucesso. Na verdade o empreendedor só irá realizar um plano se os seus benefícios superarem os custos, pois este é um processo que implica dinheiro, tempo e dedicação e, desta forma, abandonar os projetos que não iriam ser bem-sucedidos, antes da sua implementação. De acordo com Fernández-Guerrero et al. (2012) existem poucos estudos que abordam a capacidade de um plano de negócios para prever, ou não, o sucesso de uma empresa, fazem por isso referência à ausência de garantias de sucesso aquando da elaboração de um plano de negócios.

Lussier (1995) elaborou um estudo onde avaliou, comparou e relacionou uma lista de 15 variáveis que podem contribuir para o sucesso ou insucesso de uma empresa. O planeamento é uma das variáveis, nomeadamente a elaboração de um plano de negócios, tendo o estudo concluído que o plano de negócios é uma das variáveis que mais contribuem para o sucesso de uma empresa.

Por sua vez, Siropolis (1997) estimou que apenas 5% de novos pequenos negócios iniciam a sua atividade com um plano de negócio sendo o principal motivo o facto de se pensar que um plano de negócios apenas deveria ser utilizado nos casos em que era necessário angariar fundos para financiar o negócio.

No estudo que Bewayo (2010) conduziu baseado na entrevista de 355 pequenas empresas no âmbito do lançamento de novas ideias de negócio, 50% das empresas indicaram que elaboraram um plano de negócios antes de iniciar o seu negócio tendo sido considerada uma percentagem bastante elevada.

Para Lussier (1995) é necessário planear cenários de incerteza, contrabalançar flexibilidade com fiabilidade e responsabilidade, optar entre decisões com qualidade ou com rapidez e gerir as necessidades de congelamento das operações num cenário de mudança.

Para além da análise financeira a que a maioria dos planos de negócio dá demasiada relevância, é necessário olhar e apresentar respostas para uma série de perguntas relacionadas com quatro fatores fundamentais que são as pessoas, a oportunidade, o contexto e as possibilidades de risco e recompensas (Sahlman 1997).

Em suma, a elaboração de um plano de negócio não garante sucesso, no entanto, a realização do mesmo pode ajudar a antever percalços e dificuldades e a diminuir o fracasso da empresa ou organização.

### **3. Metodologia**

Este projeto tem como propósito a realização de um plano de negócios para a ampliação das áreas de negócio de uma empresa de instalações técnicas, quando se inicia a elaboração de um plano de negócios, o empreendedor necessita de se apoiar num modelo que lhe possibilite organizar as suas ideias. Existem diversas metodologias de organização do plano de negócios, das quais se apresentam quatro alternativas possíveis para serem implementadas neste trabalho (ver tabela I). As 4 opções apresentadas são as sugeridas pelo IAPMEI, Kuratko, Harvard e Emerst & Young.

Na elaboração deste documento optou-se pela metodologia de plano de negócios de Kuratko (2009) sendo a principal razão para esta escolha o facto de, a par com a metodologia de Harvard, também indicada por Kuratko, ser a que mais pormenoriza todos os aspetos do negócio. No entanto, durante a elaboração do plano foram adicionadas algumas áreas de análise consideradas por Harvard (2007) e não por Kuratko (2009).

Tabela I - Metodologias para implementação de um plano de Negócios

<b>Harvard</b>	<b>Kuratko</b>	<b>Emerst &amp; Young</b>	<b>IAPMEI</b>
Sumário Executivo	Sumário Executivo	Sumário Executivo	Sumário Executivo
Descrição do Negócio e seu modelo	Historial da Empresa e Apresentação dos Promotores	Conceito do Negócio	Histórico da empresa e colaboradores
Análise Ambiental	Descrição do Negócio	Mercado e Concorrência	Mercado Subjacente
Análise Sectorial	Caracterização do Mercado	Estratégia de Negócio	A ideia e posicionamento no Mercado
Análise Competitiva	Marketing	Estratégia Operacional	Negócio/Produto/Ideia
Análise de Mercado	Operações	Gestão e Organização	Estratégia Comercial
Plano de Marketing	Projeções Financeiras	Informação Financeira	Projeções Financeiras
Plano Operacional	Análise de Risco	Perspetivas de Futuro	Gestão e controlo do negócio
Equipa de Gestão	Modelo de gestão e Controlo do Negócio	Fundos Necessários	Investimento Necessário
Plano Financeiro	Calendarização	Análise de Risco	
	Anexos		

Fonte: Elaboração própria a partir de IAPMEI (2013), Ernest & Young (2009), Kuratko (2009), Harvard (2007)

De forma a melhor entender o enquadramento do negócio da empresa, e a obter alguma validação do conceito de negócio a apresentar no presente Plano de Negócios, foi recolhida informação primária através do lançamento de inquéritos (ANEXO IV - Inquérito I) a empresas de ramos fundamentais para o negócio na situação B2B, (business to business). Também foram utilizados dados secundários recolhidos em diversas fontes, nomeadamente no Instituto Nacional de Estatística (INE), PORDATA, Eurostat e em diversas associações.

No plano financeiro foi utilizado o modelo do IAPMEI com ligeiras alterações.



## **4. Plano de Negócios**

### **4.1. Sumário Executivo**

Este projeto consiste na elaboração de um Plano de Negócios, tendo como principal intuito avaliar a sua viabilidade.

Combinando as competências de automação e gestão da equipa promotora, a Pineapple é uma empresa criada para vender produtos e serviços de automação para a indústria. Pretende-se assim apresentar soluções para modernizar a indústria portuguesa e torná-la mais competitiva. A indústria, considerada enquanto mercado-alvo neste trabalho, é toda a indústria transformadora. O mercado é bastante concorrencial, mas as várias áreas de negócio serão uma vantagem competitiva face a muitas empresas concorrentes. Por ter uma estrutura já montada o risco de entrada nesta nova área será menor e existe já uma carteira de clientes que tornará mais fácil o início de atividade.

Existe a intenção de criação de soluções automatizadas próprias, desde quadros elétricos até robots e linhas de montagem. A eletrónica acessível e de qualidade será projetada e montada de forma a conceber o melhor produto para o cliente. O maior risco deste projeto será a aceitação por parte dos clientes. A automação é algo ainda desconhecido para muitas indústrias do território nacional e será necessária uma aproximação cuidada a cada um dos clientes.

Existem dois promotores deste projeto, o Ricardo Lopes, autor deste TFM e o Filipe Lopes.

Para o arranque deste projeto, será necessário um investimento de 3200€ que será aplicado na sua instalação. No que diz respeito à análise económica, o Valor Atual Líquido (VAL) na perspetiva do investidor é de 449 915 euros, Este negócio tem uma previsão de pay back período alcançado logo no primeiro ano e foi considerada uma avaliação de projeto de 6 anos. Não existem valores de Taxa Interna de Rendibilidade (TIR). Já o índice de rendibilidade (IR) é de 133,2 unidades justificando por isso a viabilidade económica do projeto.

### **4.2. Historial da empresa e apresentação dos promotores**

#### **4.2.1. Historial da empresa**

A Pineapple é uma empresa prestadora de serviços e venda de artigos para empresas e particulares. As diferentes áreas de operação são, Eletricidade, AVAC (aquecimento, ventilação e ar condicionado), Telecomunicações, Domótica, Canalizações e Ar comprimido, nas vertentes de instalação e manutenção. Esta empresa foi fundada em 1996 e é detida por Teófilo Lopes e Hélder Lopes. Existe agora a possibilidade de inserir um novo ramo de atividade, a automação industrial, e assim abranger outro ramo de atividade.

Apostando no acompanhamento permanente dos clientes, pretende-se assim manter todos os contratos de manutenção das instalações efetuados e apresentar a novos clientes soluções de manutenção, com diferentes pacotes de serviços. A intenção deste plano de negócios é estudar a viabilidade desta empresa entrar no mercado da automação Industrial.

Esta ideia de negócio surgiu da partilha de um entendimento comum com um colega de licenciatura, relativamente à necessidade de modernização da indústria portuguesa. Encontra-se em marcha a nova revolução industrial, 4.0, considera-se por isto, esta ser a oportunidade ideal para iniciar o projeto.

#### **4.2.2. Apresentação dos promotores**

Os promotores foram colegas de faculdade e terminaram a licenciatura em Engenharia Eletrotécnica. Ricardo Lopes (autor deste plano de negócios), para além da licenciatura é técnico de eletricidade com carteira profissional de eletricista tendo trabalhado durante a licenciatura como técnico de eletricidade e posteriormente em diversas empresas do ramo Industrial. O segundo promotor, Filipe Lopes tem formação na área da Metalomecânica e automação, tendo trabalhado durante a licenciatura, como técnico de Metalomecânica e automação e após a conclusão da licenciatura na área da automação e eletrónica.

#### **4.3. Missão, Visão e Valores**

##### **Missão**

Oferecer serviços e produtos de automação industrial, orientados por critérios de qualidade e excelência, contribuindo para um desenvolvimento que atenda às necessidades de eficiência e competitividade.

##### **Visão**

Contribuir para a nova tendência de automação na indústria portuguesa, tornando-a mais competitiva, dinâmica e eficiente.

##### **Valores**

A satisfação do cliente, a responsabilidade, o comprometimento com a qualidade, a melhoria contínua e a inovação.

#### **4.4. Descrição do Negócio**

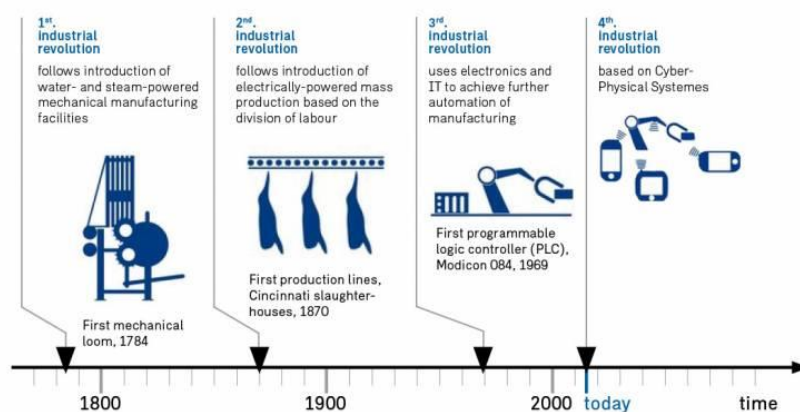
##### **4.4.1. Enquadramento da Oportunidade de Negócio**

De acordo com o Fórum Económico Mundial (2016), está em curso a 4ª Revolução Industrial, que se traduz em ser necessário acompanhar as novas tecnologias, melhorar processos, reduzir recursos e tornar a indústria mais eficiente e competitiva. Esta adaptação sistemática é essencial para que muitas indústrias sobrevivam face à concorrência e às tendências do mercado. É

fundamental tornar o produto ou serviço, mais barato, com maior qualidade e concluído de forma mais rápida. A 4ª revolução industrial em curso engloba a automação criada desde a 3ª revolução industrial, linhas de montagem automatizadas, diversas tecnologias de fabricação e a mais importante, a troca de dados instantâneos entre máquinas e operadores. As fábricas do passado transformam-se assim em fábricas inteligentes onde todos os componentes comunicam entre si e com operadores em qualquer parte do globo, adaptando os parâmetros e melhorando os processos sistematicamente, se for necessário. Estes sistemas são apelidados de “*Cyber-Physical Systems*”. De acordo com a IFR, *International Federation of Robotics*, a venda de *robots* teve um crescimento em 2014, 29% face a 2013, num total de 229 261 unidades e em 2015 ultrapassou as 240 000 unidades, um crescimento de 8% face ao ano transato. O mercado chinês é o maior a nível da compra de *robots*, com um total de 66 000, tendo a Europa adquirido cerca de 50 000 com especial ênfase para a Europa de Leste com um crescimento de 29%. Estes valores indicam que os países considerados como mão-de-obra barata estão a converter as suas estratégias para a automação. Relativamente à Europa ocidental, o país a adquirir mais *robots* foi a Alemanha, dez vezes mais que o Reino Unido, sendo a indústria automóvel a que mais requisita estes aparelhos. Para os industriais chineses, os *robots* são mais económicos, mais precisos e mais confiáveis, relativamente ao trabalho humano sendo a qualidade incrementada a níveis próximos dos 100% (DN, 2016). Como disse, este ano, Barack Obama, presidente dos EUA na Hannover Messe, a maior feira de indústria do mundo, é necessário reindustrializar as economias, apostando em novas tecnologias para se estar preparado para os desafios do futuro (White House, 2016). Os sectores tradicionais da indústria são tão passíveis de modernização tecnológica como os considerados mais avançados. A indústria de confeção, os sectores do calçado, cerâmica, vidro, mobiliário, metalomecânica, ou quaisquer outros, são bons exemplos (CIP, 2016). Neste contexto, o conceito de reindustrialização em Portugal não se pode confundir com a do retorno à indústria do passado mas sim associada ao conceito da Nova Fábrica do Futuro baseada numa política industrial centrada em indústrias a operar em mercados internacionais abertos e concorrenciais, com empresas e instituições de I&DT, de topo a nível mundial, que operem num quadro de previsibilidade legislativa (CIP, 2016). Em Portugal, a taxa de investimento na indústria na transformadora é de 15.5% o que perfaz em média, 12 311.5M€ a nível Nacional (PORDATA, 2016). É inevitável reindustrializar e modernizar o tecido industrial português, substituindo os modelos do passado assentes na mão-de-obra barata. O valor da mão-de-obra portuguesa situa-se na zona dos valores mais baixos da UE, sendo menos de metade que na Alemanha (Eurostat, 2014). O aumento de engenheiros em

Portugal é também um ponto favorável (CIP, 2016). Neste ponto tem havido um crescimento na população residente com um grau superior, que passou de 0.5% em 1960 (49.065 indivíduos) para 12% em 2011 (1.244.742 indivíduos) (CRUP, 2014). Desde o início do ano, tem havido, por parte de várias empresas e entidades, ações de formação sobre a importância da reindustrialização, a chamada Indústria 4.0. Considerando os argumentos apresentados é de fácil conclusão que estamos perante a altura ideal para investimentos nesta área de negócio, sendo impulsionada por todo mundo.

Figura 1 - 4 revoluções industriais



Fonte: Forum Económico Mundial (2015)

#### 4.4.2. Apresentação da ideia de negócio

As linhas de montagem e as máquinas industriais, essenciais para a indústria moderna, podem ser simples máquinas ou instrumentos tecnologicamente muito avançados e robustos que substituem o trabalho humano repetitivo ou facilmente copiável por máquinas elétricas, pneumáticas ou hidráulicas. Com esta substituição é possível aumentar a eficiência e qualidade do trabalho realizado, diminuir o tempo e custos de fabrico.

Sendo o ramo da automação um sector muito abrangente, a Pineapple irá atuar na área de fabrico e venda de soluções para várias indústrias, nomeadamente, quadros elétricos, máquinas, robots e linhas de montagem totalmente automatizadas, desde o projeto, passando pela manutenção, instalação e terminando no acompanhamento dos clientes através de serviço pós-venda, com a aposta em marcas já presentes no mercado.

Propõem-se a solução da utilização de diversas tecnologias de ponta acessíveis para dar resposta a qualquer tipo de problema de trabalho, desde o minucioso ao de força que necessite de máquinas mais robustas.

Numa fase inicial será feita uma prospeção de clientes e divulgação aos clientes atuais da nova área de negócio. Esse contacto será feito via telefone, correio electrónico e posteriormente presencialmente com apresentação dos diversos portfólios de serviço.

Cada tipo de indústria será estudado e serão apresentadas soluções multifacetadas para que executem vários tipos de operações e assim rentabilizar ao máximo o investimento.

Para a instalação das soluções, contará com representação e parceria duma marca de robótica em Portugal, associada da IFR.

Será feito em paralelo um protótipo de uma linha de montagem para a indústria de fabrico de lonas e toldos. Nesta indústria toda a conceção do material é manual recorrendo a alguma maquinaria para vulcanização, costura e corte. A ideia é criar um tabuleiro de trabalho onde uma série de sensores e motores acionam todo o mecanismo onde o operador coloca os parâmetros necessários para a execução da mesma.

A Pineapple terá sempre presente o princípio da melhoria contínua, com a realização de diversos testes antes da montagem. Para certificar os melhores componentes e antes da instalação efetiva, os produtos serão testados numa variedade de cenários, corrigindo e eliminando todas as falhas. Com a venda destas soluções automatizadas será necessário acompanhar o cliente no serviço pós-venda e realizar visitas periódicas ao local para garantir o bom funcionamento das máquinas. Pensou-se em duas formas de pagamento por parte do cliente, a venda total da máquina ou sistema de leasing com manutenção incluída assim como a orientação para recorrer a fundos para a obtenção das soluções. Será sempre apresentado aos clientes uma proposta de manutenção mensal ou anual de acordo com as necessidades da máquina.

A possibilidade de efetuar vários serviços, desde o projeto até à instalação e manutenção são pontos fulcrais para a equipa acreditar que esta é uma ideia com valor. Outros aspetos relevantes são o acesso a inúmeras tecnologias, mais desenvolvidas e acessíveis financeiramente, disponíveis no mercado global que podem diversificar a solução apresentada ao cliente e a facilidade de possuir diversos clientes do mesmo ramo, o que facilitará a compreensão mais detalhada de cada sector.

## **4.5. Caracterização do Mercado**

### **4.5.1. Dimensão e ciclo de vida do mercado**

#### **4.5.1.1. Dimensão do mercado**

Considerou-se como dimensão do mercado todas as empresas dos setores de atividade inseridas na indústria transformadora exceto nas Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores e no Algarve. A indústria portuguesa está bastante descentralizada com polos industriais distantes

entre si, podendo definir-se como regiões industriais a área metropolitana de Lisboa, e os distritos de Leiria, Coimbra, Aveiro, Porto e Braga. É na região litoral que se localiza o principal tecido industrial português, mais predominante na zona Norte como se observa no Anexo II – tabela II (INE, 2016).

Existiam em Portugal Continental, em 2014, cerca de 64.529 empresas, sendo que 10.027 estão na Área Metropolitana de Lisboa, 32.412 na zona Norte e 16.387 na zona Centro. Em 2014 foram criadas 6.367 empresas e foram extintas 6.670 empresas. O número de empresas tem vindo a diminuir (INE, 2016). Para a análise de clientes é importante conhecer o que acontece a nível nacional. Relativamente à taxa de sobrevivência de empresas com 2 anos de atividade, em Portugal Continental a média é de 66,35%, sendo inferior na Área Metropolitana, 59,56%, e superior na zona Norte 69,31%. Este é um indicador crucial para indicar a fiabilidade de um negócio e de clientes. Ainda assim, assiste-se, cada vez mais, ao aparecimento de novas empresas, cada uma disposta a colmatar falhas deixadas por empresas que fecharam atividade (INE 2016). Relativamente ao Volume de Negócios, verificou-se que em 2014 se fixava em 79.555.400.895€, um valor em crescimento, devido ao aumento das exportações (INE, 2016)

#### **4.5.1.2. Ciclo de vida do mercado/sector**

No nascimento de uma nova indústria, as empresas competem baseando-se na diferenciação de produtos, investindo muito no desenvolvimento de novos produtos. São criadas várias empresas e a quota de mercado é incerta, mas, à medida que o mercado amadurece e os consumidores ficam mais definidos, as empresas passam o seu foco de competição para redução de custos e economias de escala, investindo mais em processos de fabrico para reduzir custos na produção tornando-se mais eficiente. Na fase de declínio, a gestão eficiente ganha ainda mais força, há cada vez mais empresas a abandonarem o mercado, permanecendo apenas os competidores mais fortes (Utterback e Abernathy 1975).

A importância da modernização da indústria em Portugal tem vindo a ser divulgada nos últimos anos, tendo algumas empresas que apostaram na modernização e automatização das suas linhas de montagem a tornarem-se suficientemente competitivas para competir em mercados tão rigorosos como os da Europa Ocidental e EUA. Os fundos de investimento como, QREN e Portugal 2020 têm sido parte fundamental para impulsionar este campo. Em Portugal, tem havido, desde o final do século passado, uma automatização das linhas de montagem sendo um exemplo claro o início da atividade da Autoeuropa em 1995 para onde foram importados processos automatizados de um dos maiores construtores automóveis mundiais. No entanto

considerou-se que o ciclo de vida destes serviços e produtos, *Cyber-Physical Systems*, esteja em desenvolvimento e em franca expansão

#### **4.6. Envoltente Externa**

Esta análise retrata a envoltente externa à organização focando os fatores que podem influenciar as tomadas de decisão estratégica da empresa. Procura-se avaliar a envoltente política, económica, sócio-cultural, tecnológica, ambiental e legal com o objetivo de dar suporte à decisão na entrada num determinado mercado.

##### **4.6.1. Fatores Políticos e Legais**

O nível de impostos sobre as empresas e consumidores, as tarifas e taxas alfandegárias afetam qualquer negócio. A instabilidade política pode levar à aplicação de más políticas como, mudanças na legislação, aumento de impostos e conseqüente, quebra no consumo. Políticas de incentivos, por parte dos governos e autarquias, investimento na formação, atraem empresas que usufruem desses incentivos para aí estabelecerem os seus negócios. Leis de proteção do consumidor restringem as empresas em termos do que é permitido. Isto significa que os produtos que são fabricados devem cumprir requisitos das leis de proteção de consumidor apresentando custos que são suportados pelo mesmo. As leis do trabalho têm de ser cumpridas sob pena de penalizações. Já no caso das unidades fabris, existem leis de poluição e proteção do ambiente que também devem ser cumpridas.

Em Portugal, existe até à data estabilidade governativa, com um governo de esquerda com apoio maioritário parlamentar.

##### **4.6.2. Fatores Económicos**

Países que recuperaram da recessão mundial e que têm crescimento sustentável aliado a boas políticas económicas são de interesse para empresas que aí se queiram estabelecer. Normalmente, as taxas de desemprego são baixas e como resultado os consumidores dispõem de maior poder de compra beneficiando os resultados das empresas (Reynoso, 2009).

Portugal foi recentemente afetado por uma crise económica que levou a um aumento da dívida pública e privada e uma diminuição do PIB. Houve um programa de ajustamento realizado pela Comissão Europeia (BCE) e Fundo Monetário Internacional (FMI) que teve início em 2011. Os resultados foram políticas de austeridade que provocaram a redução do PIB português de 2011 a 2013 tendo havido uma recuperação em 2014 e 2015 (Banco de Portugal, 2016). Este facto deveu-se, em grande parte, ao receio e à redução do consumo privado e público. As exportações portuguesas têm vindo a aumentar desde 2009, altura em que diminuíram face à crise mundial, tendo a balança comercial um saldo positivo desde 2012, com o valor de 3.114

milhões de euros. Embora Portugal não tenha ainda recuperado da crise e continue com défice excessivo, estes dados são animadores e revelam uma retoma da economia com previsões de crescimento do PIB de 1,5 p.p. até 2018 (BP, 2016). A dívida pública portuguesa situou-se nos 129% do PIB muito acima dos 90,5% da restante zona Euro, sendo só ultrapassado pela Itália e Grécia. É também de salientar que Portugal apresenta-se como um dos países com menor custo laboral da Europa (Eurostat, 2016). A Taxa de inflação é um dos fatores importantes pois afeta o negócio e o consumidor. Mercados com uma elevada taxa de inflação, alteram o comportamento do consumidor e destabilizam os mercados. Por sua vez, nestes países, os trabalhadores exigem aumento de salários para acompanhar a tendência de evolução de preços (Zentes and Schramm-Klein, 2007). A taxa de inflação em Portugal tem sido próxima de zero, sendo que em 2014 foi negativa.

Com a previsão de crescimento da economia para 2016 a envolvente económica de Portugal apresenta-se agora como otimista. Porém, importa referir que a forte dependência dos mercados externos obriga que se tenha noção que a economia portuguesa apresenta ainda muitas fragilidades.

Sendo os produtos e serviços dirigidos a empresas que empregam pessoas em idade adulta a diminuição do desemprego o aumento do consumo privado e o aumento das exportações são indicadores que influenciam positivamente o negócio em Portugal.

#### **4.6.3. Fatores Sócio-Culturais**

De acordo com o Instituto Nacional de Estatísticas, existiam em Portugal 10.374.822 habitantes, uma diminuição de 1,5% face a 2011 INE (2014). No início do ano de 2016 a população Portuguesa era de 10.339.009. Verifica-se um aumento da esperança média de vida continuando a natalidade a diminuir e um índice de envelhecimento de 138,6 idosos por cada 100 jovens. Verificou-se uma diminuição da taxa de analfabetismo, estando situada nos 5,2%. Relativamente à taxa de desemprego a mesma situa-se nos 12,3%, inferior em 4 p.p. a 2013. A População em idade ativa é de 76,8% registando-se também um crescimento na população residente com grau superior de ensino.

#### **4.6.4. Fatores Tecnológicos**

Está em curso a quarta revolução industrial e de acordo com o FEM existiram três revoluções industriais e todas elas trouxeram melhorias significativas para os sistemas produtivos, a última das quais foi iniciada em 1969, no Japão, onde foi implementado o primeiro autómato numa linha de montagem (FEM, 2016). Desde então toda a indústria tentou acompanhar esta evolução na automatização de processos de fabrico. Tarefas complexas que, até à data eram realizadas por



humanos, foram substituídas por autómatos robotizados. Em todas as décadas são lançados novos modelos, mais eficientes, mais rápidos e de menor porte. De acordo com o PORDATA (2016) a taxa de investimento, relativamente à riqueza criada pelo tecido empresarial, em Portugal atingiu 27,8% em 2008 tendo reduzido para 15,9%. Uma redução significativa face à crise económica que assolou o país. Esta redução leva a um desinvestimento por parte das empresas em tecnologia, algo que se espera que se altere com os programas de incentivos à modernização.

#### **4.6.5. As cinco forças de Porter**

Para melhor analisar o mercado, recorreu-se ao Modelo das Cinco Forças (Porter, 1980) ferramenta essencial de análise, de forma a categorizar a importância das forças que se encontram a operar neste mercado.

##### **4.6.5.1. Poder de negociação dos Clientes**

Devido à conjuntura económica atual existente em Portugal, o público-alvo é mais exigente, pois procura alternativas e discute preços, sendo o custo uma característica determinante na escolha do produto ou serviço. Por outro lado, existe ainda uma desconfiança relativamente a novas empresas no mercado. Estes fatores provocam resistência à mudança perante um novo paradigma na indústria portuguesa que ainda não apresenta muitos resultados efetivos. No entanto, está em marcha um programa de incentivos à modernização da indústria portuguesa o que facilita a aquisição de produtos e serviços, podendo o cliente aceitar orçamentos mais altos que, muitas das vezes, podem constituir um melhor investimento a médio e longo prazo. Como referenciado, o público-alvo são PME, e existem na indústria transformadora 64529 empresas, o que torna o grau de concentração baixo, porque a indústria está dispersa em várias empresas e não em grandes grupos. Por outro lado, uma empresa que já disponha de um sistema não irá querer mudar, facilmente, para outro com custos mais elevados. Na pergunta efetuada no inquérito se a empresa estaria interessada numa solução sem custos e com divisão dos rendimentos obtidos com a Pineapple, 49% revelou-se desinteressada, o que mostra a dificuldade para fazer negócio. É necessário assim adaptar a estratégia para cada cliente. Estes fatores justificam que o poder de negociação dos clientes seja considerado alto.

##### **4.6.5.2. Poder de negociação de Fornecedores**

No mercado existem vários fornecedores de produtos para automação. Hoje em dia é possível adquirir este tipo de equipamentos em qualquer parte do mundo. Embora a Pineapple represente marcas internacionais, inicialmente, o número de empresas com produtos substitutos é imenso. Estes fatores justificam que o poder de negociação de fornecedores seja considerado baixo.

#### **4.6.5.3. Ameaça de Produtos/Serviços Substitutos**

Para uma solução de melhoria poderá haver várias opções, várias máquinas e processos de diferentes marcas com soluções idênticas. É difícil definir produtos ou serviços substitutos. Um produto substituto dum processo automatizado é um processo manual, o método tradicional sendo esta a maior ameaça. É de realçar que o próprio contacto entre colegas e chefias é de extrema importância para troca de ideias e experiências para evoluir no processo, pelo facto de a máquina ocupar mais espaço que um operário ou por certas tarefas não poderem ser realizadas por *robots*. Exemplos disso são a Mercedes e a Toyota que começaram a trocar *robots* por funcionários (Jornal de Negócios, 2016). No entanto, a automatização reduz muitos custos e erros de fabrico. Como será expectável, após um investimento numa solução automatizada, não é de esperar voltar a utilizar processos manuais, assim, e com base neste pressuposto, considera-se que a ameaça de produtos substitutos é médio.

#### **4.6.5.4. Ameaça de novos Concorrentes**

Considera-se a ameaça de entrada de novos concorrentes como alta. Com a necessidade de reduzir os seus custos operativos, várias empresas poderão ter interesse em modernizar os seus processos. Segundo o inquérito mais de 88% conta modernizar as suas fábricas dentro de 4 anos, sendo que 94% indicou que seria ao nível da maquinaria da fábrica. Embora o crescimento da economia seja baixo, o mercado é grande e atrativo. A quantidade de formados em engenharia está a aumentar (e com estes vem todo o conhecimento em novas tecnologias, assim como incentivos ao empreendedorismo e acesso a tecnologia de ponta que rapidamente podem formar uma empresa). Todavia existem várias barreiras à entrada. Para pensar uma empresa de raiz é necessário criar uma nova carteira de clientes. Por outro lado, podem ser empresas já a operar no mercado, noutra setor/segmento que pretendem iniciar uma nova atividade, compartilhando custos e recursos aliando a fidelidade dos clientes atuais a maior posição no mercado. Existe sempre o risco de as empresas, presentes no mercado, retaliarem e diminuírem o raio de ação da nova empresa.

#### **4.6.5.5. Concorrência do Mercado**

Segundo CIP (2016), o tecido empresarial português necessita de uma grande modernização. Existem cerca de 16974 empresas a operar neste ramo de atividade, (INE, 2016), sendo um ramo de atividade abrangente. Ainda assim, nem todas as empresas estão direcionadas para a indústria. A nível mundial existem grandes concorrentes que oferecem um leque alargado de soluções. Estas empresas podem também ser parceiras, pois para a execução dos trabalhos, subcontratam empresas de dimensão inferior. Nesta área a competição com base no preço não

é a mais importante, mas sim oferecer ao cliente um produto ou serviço de qualidade que permita atingir os objetivos traçados assim como a disponibilidade e proximidade da empresa, de acordo com os dados retirados do inquérito realizado. Assim sendo, a concorrência do mercado foi considerado como alta.

Através desta análise, conclui-se que, apesar da grande concorrência e possibilidade de novos concorrentes, é uma indústria atrativa e com possibilidade de realizar negócios.

#### **4.6.6. Análise da dinâmica competitiva**

##### **4.6.6.1. Principais concorrentes-estrutura competitiva**

Em 2014 existiam em Portugal Continental cerca de 16.244 empresas no sector com CAE 71120, atividades de engenharia e técnicas afins, 5.436 na Área Metropolitana de Lisboa, 4.985 na zona Norte, (sendo 2.878 na área Metropolitana do Porto) e 4.087 na zona Centro (Anexo II - Tabela III). Em 2014 houve a criação de 3.691 empresas e o encerramento de 5.914 empresas. Algo que acontece a nível nacional e fulcral para a análise de clientes é a taxa de sobrevivência de empresas nascidas nos 2 anos anteriores. A nível de Portugal Continental a média é de 39,20% sendo inferior na Área Metropolitana de Lisboa, 35,46%, e mais elevada na zona Norte (51,25%). Este indicador é importante, e mostra a fiabilidade de um negócio de uma empresa da área numa fase inicial. Verificou-se em 2014 um Volume de Negócios de 2.062.631.678€, um valor em declínio nos últimos anos devido à crise económica (Anexo II - Tabela IV).

Como principais ameaças concorrenciais ao projeto Pineapple foram identificados os seguintes: Siemens, Alstom, Efacec e ABB, Kuka, Fanuc, General Electric e centenas de PME que operam no mercado. Após consulta do relatório anual da ANIMEE (2015), verificou-se que a Siemens, Efacec e ABB, são os principais concorrentes por estarem presentes em diversos setores de atividade, sendo, no entanto difícil de definir o líder deste mercado.

Para compreender os líderes de mercado global de automação é importante saber o que oferecem. Os principais concorrentes diferem entre si, não só em modelo de negócio, mas também no custo e oferta de produtos.

De forma genérica, as suas diferenças são os produtos que oferecem. Estas empresas produzem e representam as suas próprias marcas. Para uma solução completamente robotizada, estes concorrentes apresentam praticamente todos os produtos da sua gama, fornecendo acesso a produtos desenvolvidos à medida de cada um e a custos reduzidos devido à economia de escala.

No entanto, cada um destes concorrentes começa a tornar-se especialista em áreas específicas, dependendo em grande parte dos clientes. Estas grandes empresas do mercado, com todos os

seus conhecimentos adquiridos e alvarás, possuem capacidade de atrair grandes obras. Estes concorrentes não executam todo o trabalho de uma empreitada, existem subcontratos atribuídos a empresas mais pequenas especializadas em automação e instalações elétricas, concluindo que apesar de concorrentes, podem tornar-se parceiros.

#### **4.6.6.2. Fatores Críticos de Sucesso**

Para garantir o sucesso do projeto é essencial ter em consideração determinados fatores críticos de sucesso, que terão influência direta em todas as decisões de conceção dos produtos e serviços.

O preço, 75,5% das respostas ao inquérito assinalaram que o preço é importante para a obtenção destes serviços.

Disponibilidade, 53,1% assinalaram a disponibilidade para a apresentação de soluções.

São também fatores críticos de sucesso a proximidade da empresa, a complementaridade de serviços prestados e a complementaridade de soluções.

A funcionalidade dos produtos instalados, aliado à qualidade, são fulcrais à fidelidade dos clientes, pois a utilidade e a durabilidade dos produtos instalados são fundamentais para a satisfação do cliente.

O facto de estes produtos serem capazes de se adaptarem às exigências dos vários tipos de indústria é considerado fundamental e destaca-se como muito importante para demarcar face à grande parte da concorrência.

A rapidez na execução de trabalhos de automação é fundamental para empresas que não podem suspender a laboração anulando a perda de produtividade.

#### **4.6.6.3. Competências Distintivas**

De forma a ser distinguido da concorrência e trilhar o caminho do sucesso, em primeiro lugar, é fulcral perceber quais as competências que se podem tornar vantagens competitivas, e desenvolver o produto/serviço que esteja em linha com estas competências distintivas.

Atualmente a Pineapple possui ramos de negócios em áreas técnicas e apostar no ramo de automação é uma vantagem competitiva para a empresa gerar mais riqueza, ficando com a capacidade de atuar em todos os tipos de manutenção da empresa cliente.

O prestígio dos fornecedores e a qualidade assegurada dos produtos e serviços fornecidos, bem como a experiência dos colaboradores proporcionarão confiança ao cliente, influenciando a decisão de compra.

O preço dos produtos e serviços propostos inicialmente são de extrema importância. Angariar clientes passará por iniciar com preços mais baixos para comprovarem a qualidade do produto.

Está previsto um sistema de *leasing* e um sistema de repartição de poupanças, estes sistemas evitarão um investimento inicial e custos de manutenção por parte do cliente.

O serviço pós-venda terá em conta, o acompanhamento contínuo e monitorização de várias instalações para prevenir falhas, reparações ou acidentes, aumentando assim a qualidade do produto instalado. Relativamente à garantia dos produtos, haverá uma garantia inicial superior à estabelecida por lei, de forma a tranquilizar o cliente para tornar mais fácil a sua fidelização.

Através destas competências distintivas, a Pineapple prevê harmonizar um conjunto de habilidades tecnológicas e humanas, de forma a transformá-las numa fonte de vantagens competitivas em relação à concorrência.

#### 4.7. Plano de Marketing

##### 4.7.1. Análise Swot

Para melhor compreender o mercado e perceber como se inserirá a Pineapple no mesmo, iniciou-se este estudo com uma análise SWOT (ver Tabela V).

Tabela V - Análise SWOT relativa ao ramo da Automação

<p><u>Forças (S)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura montada com vários ramos de atividade;</li> <li>• Colaboradores com conhecimento técnico;</li> <li>• Aposta na qualidade, segurança e inovação;</li> <li>• Tempos reduzidos de entrega;</li> <li>• Facilidade de exportação de serviços;</li> <li>• Dinamismo e flexibilidade das equipas técnicas e de gestão;</li> <li>• Aproximação a todas as indústrias PME;</li> <li>• Baixo valor investido inicialmente</li> </ul>	<p><u>Fraquezas (W)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade financeira;</li> <li>• Dependência de colaboradores qualificados;</li> <li>• Investimento em novos recursos;</li> <li>• Necessidade de conquistar novos clientes;</li> <li>• Resistência à mudança por parte das empresas;</li> <li>• Falta de perceção do valor acrescentado;</li> <li>• Falta de capacidade de resposta a projetos de grandes dimensões.</li> </ul>
<p><u>Oportunidades (O)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4ª Revolução industrial em curso;</li> <li>• Programa Portugal 2020;</li> <li>• Rápida evolução tecnológica;</li> <li>• Necessidade de modernizar tecido empresarial;</li> <li>• Acesso a tecnologias mais acessíveis e mais complexas;</li> <li>• Aumento da produção industrial Portuguesa; <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mão-de-obra qualificada.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>Ameaças (T)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incerteza da Economia Portuguesa;</li> <li>• Concorrência de outras empresas a operar no ramo;</li> <li>• Novos concorrentes;</li> <li>• Poder dos consumidores</li> <li>• Necessidade de competir com mercados globais;</li> <li>• Desconhecimento e menosprezo de ajudas do estado</li> <li>• Esforço de implementação inicial;</li> <li>• Baixo valor investido por parte da indústria em modernização</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria

A matriz TOWS visa desenvolver estratégias combinando os fatores externos com os fatores internos. É utilizada pelos gestores das empresas para analisar a situação da empresa e definir táticas e ações que ajudem a empresa a atingir os seus objetivos (Wehrich, H. 1982).

Tabela VI - Matriz TOWS

	<u>Forças (S)</u>	<u>Fraquezas (W)</u>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura montada com vários ramos de atividade;</li> <li>• Colaboradores com conhecimento técnico;</li> <li>• Aposta na qualidade, segurança e inovação;</li> <li>• Tempos reduzidos de entrega;</li> <li>• Facilidade de exportação de serviços;</li> <li>• Aproximação a todas as indústrias PME.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade financeira</li> <li>• Dependência de colaboradores qualificados;</li> <li>• Investimento em novos recursos;</li> <li>• Necessidade de conquistar novos clientes;</li> <li>• Resistência à mudança por parte das empresas;</li> <li>• Falta de perceção do valor acrescentado;</li> <li>• Falta de capacidade de resposta a projetos de grandes dimensões.</li> </ul>
<u>Oportunidades (O)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4ª Revolução industrial em curso;</li> <li>• Evolução tecnológica rápida;</li> <li>• Necessidade de modernizar tecido empresarial;</li> <li>• Acesso a tecnologias mais acessíveis e mais complexas;</li> <li>• Aumento da produção industrial Portuguesa;</li> <li>• Mão-de-obra qualificada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Através do conhecimento dos colaboradores e de uma multidisciplinar com uma estrutura montada, a Pineapple irá aproveitar o início da indústria 4.0 e o aumento da produção industrial para apresentar aos clientes os seus serviços e produtos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mais formados em Engenharia;</li> <li>- Aposta na diferenciação e de diferentes alternativas;</li> <li>- Contratos de longa duração;</li> <li>- Com o aumento da produção industrial, mais empresas quererão ficar mais competitivas, levando outras a seguir o exemplo.</li> </ul>
<u>Ameaças (T)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incerteza da Economia Portuguesa;</li> <li>• Concorrência de outras empresas a operar no ramo;</li> <li>• Novos concorrentes;</li> <li>• Poder dos consumidores;</li> <li>• Necessidade de competir com mercados globais;</li> <li>• Desconhecimento e menosprezo de ajudas do estado</li> <li>• Esforço de implementação inicial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Por possuir uma estrutura já montada no ramo de energia;</li> <li>- Experiência no setor e notoriedade;</li> <li>- Aposta na exportação;</li> <li>- Procurar soluções para adaptar a todas as empresas clientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apostar nas exportações;</li> <li>- Elaborar portfólio de projetos realizados;</li> <li>- Visita e apresentação a novos clientes</li> <li>- Apresentar relatório de melhorias</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria

## 4.7.2. Segmentação e Posicionamento

### 4.7.2.1. Segmentação e mercado alvo

A Pineapple tem como objetivo tornar a automação acessível a muitas empresas e assim modernizá-las para que se tornem mais eficientes e competitivas. Deste modo, o público-alvo compreende todas as empresas da indústria transformadora situadas em Portugal, exceto Algarve e ilhas, com vontade e necessidade de continuar a crescer e evoluir reduzindo os custos de operação.

É para estas empresas que foi equacionada a hipótese do alargamento da área de negócio da Pineapple, uma empresa que dispõe de uma gama alargada de serviços e produtos de eletricidade, AVAC e canalizações e que pretende acrescentar a vertente de automação em que as soluções são adaptadas aos produtos disponíveis no mercado para a criação de uma solução compatível com os requisitos da empresa.

Numa fase inicial far-se-á uma divulgação do novo serviço através da *internet*, redes sociais e página *web*. Numa segunda fase, todos os clientes da Pineapple serão contactados acerca deste novo ramo de negócio. Num período seguinte, a prospeção de clientes será fundamental para o crescimento desta nova área de negócio.

Inicialmente passará pelas PME que representam desde 2004, 99,9% do tecido empresarial Português (PORDATA, 2016). A zona de atuação será nos distritos envolventes ao distrito de Lisboa, Leiria, Santarém, Évora e Setúbal, local próximo das instalações. Através do inquérito, foi também possível perceber quais as empresas interessadas neste tipo de produtos e serviços.

Numa primeira fase serão feitos pequenos trabalhos de reparações de máquinas existentes e verificação das necessidades da empresa. Depois de conhecer as necessidades efetivas das empresas serão apresentadas propostas de melhoria de processos de produção.

#### 4.7.2.2. Posicionamento

De acordo com Kotler, P., & Armstrong, G. (2013), o posicionamento é o lugar que o produto ou serviço ocupa na mente das pessoas relativamente aos concorrentes.

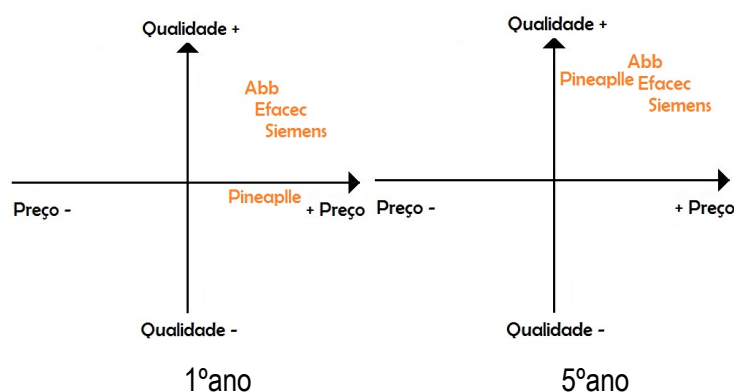
A Pineapple quer diferenciar-se, oferecendo algo mais aos clientes para além da eletricidade e instalações técnicas. Porque não ter uma empresa que faça toda a instalação e manutenção de todas as áreas técnicas? No entanto, o posicionamento será somente nesta área de negócio, onde o preço e a qualidade do serviço são algo a ter em conta.

A inovação é algo a considerar, a tecnologia de microprocessadores e sensores evoluiu muito na última década, sendo lançados anualmente novos modelos, com tecnologia de ponta, mais eficientes, mais pequenos e mais acessíveis.

A possibilidade de *leasing* ou repartição de ganhos com a implementação da tecnologia, sem necessidade de investimento inicial torna-se numa vantagem face à concorrência.

Como já foi referido anteriormente, é difícil definir quais os concorrentes da Pineapple e com esse pressuposto foram elaborados os seguintes mapas de posicionamento no primeiro e quinto ano respetivamente

**Figura 2 - Mapas de posicionamento**



Fonte: Elaboração própria

### 4.7.3. Marketing-Mix

A Pineapple, tratando-se de uma empresa prestadora de serviços que vende produtos, apresenta, apesar de tudo, uma componente tangível e uma componente intangível, sendo que para além das quatro variáveis existentes no *marketing-mix* (produto, preço, comunicação e distribuição) acrescentam-se ainda as variáveis: pessoas, processos e evidências físicas.

#### 4.7.3.1. Produto

O produto consiste em soluções de automação, desde aparelhagem de automação, quadros de controlo, sensores óticos, infravermelhos, *robots* e linhas automatizadas.

No caso de instalação, será feita uma auditoria nas instalações do cliente, de forma a perceber quais as necessidades e de seguida, todo o produto será projetado e desenhado, e só depois passará para a fase de fabricação.

Numa fase inicial será feita a venda de soluções já existentes no mercado, através da distribuição de várias marcas. Numa fase seguinte, existe a vontade de iniciar a produção e conceção própria de equipamento através de diversas soluções de componentes no mercado. Existirá uma monitorização contínua aos produtos instalados, sendo mais fácil nas soluções maiores, através de ligação em rede.

Relativamente aos serviços prestados, estes serão em forma de contrato, que pode ser mensal, trimestral, semestral ou anual. Varia o número de visitas à fábrica e no caso de anual, existe a presença diária de um técnico.

#### A Marca

Pineapple – este nome surgiu de um inquérito feito a várias pessoas e surge numa alusão à multinacional, Apple. A criatividade e facilidade de dizer o nome, assim como um nome que possa ser utilizado a nível global foram tidos em conta.

**Figura 3 - Logotipo da Pineapple**



#### 4.7.3.2. Preço

O preço para além de ser um fator importante, como revelou o inquérito feito, irá transformar-se em rendimento líquido para a empresa, permitindo o pagamento a fornecedores e todas as



despesas inerentes, assim como I&D, será também fator diferenciador relativamente à concorrência. Como numa primeira fase a oferta será de serviços básicos de manutenção e venda de produtos, o custo inicial será para ganhar a confiança do cliente. Relativamente a trabalhos de auditoria, projeto e instalação de sistemas automatizados, terá um custo superior, de acordo com o tipo de trabalhos que forem solicitados. Todos estes valores serão previamente indicados em orçamentos.

#### **4.7.3.3. Distribuição**

Relativamente aos canais de distribuição, os produtos serão instalados no local do cliente. A Pineapple terá instalações para projetar e produzir todas as soluções, que depois serão transportadas, parcialmente ou totalmente montadas por canais próprios ou transportadoras especiais até às instalações, onde se efetuarão as montagens finais. Apesar de representar marcas, para a compra de aparelhos menos volumosos, é necessário passar pela sede para qualquer tipo de montagem ou testes.

No caso de revenda de máquinas de maior porte, poderá haver a possibilidade dos aparelhos serem transportados diretamente da fábrica para o consumidor final e rececionados por colaboradores da Pineapple, onde, após a montagem serão feitos os testes de controlo, isto para evitar custos acrescidos no transporte.

#### **4.7.3.4. Comunicação**

A comunicação terá uma componente exclusivamente externa, que passa por visitas diretas dos comerciais às empresas alvo. Apostar-se-á em revistas da especialidade e feiras nacionais e internacionais que se consideram essenciais para a divulgação dos produtos e serviços.

Sabendo que as redes sociais são muito importantes atualmente, apesar de ser um negócio B2B, é fulcral criar uma espécie de montra digital. Será criado um *website*, em várias línguas e várias páginas em redes sociais.

Serão realizadas parcerias com páginas *web* e de redes sociais, através de patrocínios e partilha de conteúdos com parte dos fornecedores, criando uma dinâmica que incentive ambas as partes. Numa primeira abordagem será feito um investimento reduzido, mas de acordo com o volume de vendas esperado, este valor será incrementado nos anos seguintes.

A promoção presencial e a representação em feiras e revistas da especialidade serão uma aposta forte com o desenvolvimento da atividade.

Na sede, pretende-se fazer a divulgação dos produtos com publicidade exterior e sala com disposição de catálogos e alguns protótipos.

#### **4.7.3.5. Pessoas**

A Pineapple baseia-se num conceito de negócio de venda de serviços e produtos. É necessário ter em atenção as preocupações dos clientes e direcionar todos os esforços na melhoria dos produtos e serviços prestados, privilegiando sempre a realização dos objetivos propostos.

Para que isso seja possível será feita uma aposta em formação contínua de todos os colaboradores para assim acompanharem a evolução do mercado e apresentarem as melhores soluções.

Prevê-se a realização de análises semestrais relativamente ao grau de satisfação dos clientes de forma a promover a melhoria contínua dos produtos e serviços.

A motivação dos colaboradores é essencial para manter níveis de produtividade altos. Será feita uma aposta em motivação individual que passará por prémios de produtividade, pela distribuição individual de ferramentas, formação contínua, e outros instrumentos de motivação e valorização dos colaboradores.

#### **4.7.3.6. Processos**

O início da construção de uma máquina, só acontece quando existe, por parte de um cliente, um pedido formal de compra.

Tudo começa com uma auditoria minuciosa ao local onde todos os pormenores serão analisados. O passo seguinte é o orçamento. Este é fornecido mediante uma estimativa realizada através de uma aplicação informática, do tempo necessário a projetar, fabricar, montar e parametrizar a máquina, assim como algumas visitas ao local para verificação adicional, terminando com a consulta aos fornecedores de todo o material a utilizar. Após aceitação do orçamento final é feito o projeto e compra de material aos fornecedores. Caso seja fabrico próprio é feita a homologação da máquina. Muitas peças serão feitas através de *out-sourcing* pelo que deverá estar tudo de acordo com o especificado e projetado. Após a montagem nas instalações da Pineapple, o produto é transportado totalmente ou parcialmente montado para as instalações do cliente. Aqui, serão feitas as montagens e parametrizações finais. Concluídos todos os testes indicados na memória descritiva do projeto, a máquina é finalmente entregue ao cliente através de uma ação de formação para operar a máquina. Nesta altura é efetuado o pagamento.

#### **4.7.3.7. Evidências Físicas**

A localização é um fator a ter em conta em qualquer negócio que se pretende implementar. Uma boa localização, seja o negócio de que natureza for, influencia o sucesso do mesmo. O objetivo é que a empresa se localize num local estratégico para clientes e fornecedores.

A sede da Pineapple será no concelho de Sintra, no parque empresarial Centro Empresarial Sintra Nascente na Avenida Gago Coutinho. Verificou-se a necessidade de uma transferência da sede para instalações de maiores dimensões e com localização mais favorável, próxima da A16, uma via que liga a A5, IC19 e a A9, ligações cruciais para a zona Metropolitana de Lisboa, dada a importância da proximidade com os clientes.

#### 4.8. Plano de operações

##### 4.8.1. Modelo de negócio Canvas

Neste capítulo fez-se uso do *Business Model Canvas* (Osterwalder & Pigneur, 2010) para esquematizar os pontos essenciais do modelo de negócio. Este modelo demonstra, de forma geral, todos os aspetos fundamentais a ter em conta no desenvolvimento do plano de negócio, como evidenciado na figura 5.

Figura 4 - Modelo de Negócio Canvas – Pineapple

<b>Parceiros Chave</b> Fornecedores de Material elétrico; Serralharia; Metalomecânica.	<b>Atividades-Chave</b> Auditoria; Fabricação; Instalação; Manutenção; Procura de novos clientes; Procura de novos fornecedores; Publicidade da empresa.	<b>Proposta de Valor</b> Objetivo: Disponibilizar uma oportunidade de melhorar a produtividade e eficiência das empresas. Tornar as empresas portuguesas mais competitivas.	<b>Relações com Clientes</b> Contato direto com o cliente para saber quais as necessidades que necessita. Serviço 24H.	<b>Segmentos de Mercado</b> O produto que se pretende oferecer tem como público-alvo qualquer empresa pertencente ao ramo da indústria transformadora com vontade de se modernizar e tornar mais eficiente.
	<b>Recursos Chave</b> Armazém; Veículo Furgão; Maquinaria diversa; Equipa de fabricação, instalação e manutenção.		<b>Canais</b> Loja; Redes Sociais; Website; Visita a clientes.	
<b>Estrutura de Custos</b> Custos operacionais: renda, salários e...		<b>Fontes de Rendimento</b> Vendas; Contratos de manutenção; Apoios do estado.		

Fonte: Elaboração própria

A proposta de valor tem como objetivo principal disponibilizar uma oportunidade de melhoria da produtividade e eficiência das empresas.

Deseja-se entregar ao mercado uma nova forma de fabricação de equipamentos capazes de produzir diversos produtos dentro do segmento. Pretende-se que estes produtos sejam competitivos com qualquer país.

O produto que se pretende oferecer tem como público-alvo qualquer empresa pertencente ao ramo da indústria transformadora com vontade de se modernizar e tornar-se mais eficiente.

Os fornecedores são considerados parceiros chaves, desde a instalação de soluções já montadas até ao fabrico das mesmas. Serão parceiros serralharias e metalomecânicas que farão qualquer trabalho com metais desde quinagem a corte a laser e fornecedores de material elétrico.

Numa fase inicial será necessário um esforço mútuo para pesquisa de mercado e procura das melhores opções para os clientes.

Como atividades-chave têm-se a auditoria, fabricação, instalação e serviços de manutenção. São estas atividades que manterão a empresa operacional, no entanto, a procura de novos clientes é de extrema importância. A publicidade da empresa é também fundamental assim como a pesquisa de novos fornecedores. Serão estas atividades a alimentar todo o circuito de atividade e serão de grande importância para o sucesso do projeto.

A fonte de rendimento será principalmente a venda dos produtos e serviços e os contratos de manutenção. Outro tipo de rendimento será através de apoios financeiros nomeadamente concursos de ideias e fundos estatais para obtenção de fundos para I&D.

Relativamente à estrutura de custos, têm-se como parcela maior os salários e o aluguer do armazém, ferramentas e veículo furgão.

#### **4.8.2. Localização**

Falado anteriormente, no ponto 4.7.3.7 – Evidências físicas

#### **4.8.3. Layout e equipamento necessário**

É necessário espaço para ter uma linha de produção, um armazém e um escritório para projeto. Relativamente ao *layout*, tratando-se de uma empresa que fabrica e comercializa equipamento, a linha de produção será auxiliada por material de armazém e ferramentas especializadas. Nesse armazém estará disponível uma vasta gama de parafusos e sistemas de fixação. O sistema a ser utilizado será o sistema kanban, uma filosofia japonesa de controlo e organização de *stock*. As condições de trabalho serão de extrema importância, assim como a minimização de risco para o colaborador, tratando-se de um espaço pequeno e de ruído reduzido, a comunicação será facilitada.

Os equipamentos necessários são variados, desde ferramentas e máquinas elétricas, prateleiras e mesas de trabalho, que será partilhada com as outras unidades de negócio. O escritório será equipado com mesas e cadeiras e material informático como computadores, impressoras e programas de *software*. Relativamente ao equipamento adicional necessário será essencial, uma mala de ferramentas Beta, duas aparafusadoras, prateleiras plásticas, e *software* de desenho.

#### **4.8.4. Manual de Operações**

O manual de operações é essencial ao normal funcionamento da Pineapple, tanto para a imagem que passa para os seus clientes como para todos os colaboradores da empresa.

- Política operacional: estabelece o horário de funcionamento todos os dias úteis, entre as 08h:00 e as 17h:00. No entanto, existe um horário alargado assim que for necessário. A Pineapple terá um piquete de intervenção 24h00.
- Política de serviço a clientes: o atendimento ao cliente será por telemóvel, por e-mail ou presencial estando disponíveis para agendar reuniões sempre que se justifiquem.
- Política de entrega: esta política dependerá muito do tipo de produto ou serviço requisitado, no caderno de encargos será definido o prazo de entrega.
- Política de segurança: serão cumpridas todas as normas de segurança no que toca à produção e comercialização de equipamentos de automação. Toda a regulamentação nacional será revista e serão realizados os testes que se considerem necessários.

#### **4.8.5. Prazo médio de recebimentos e pagamentos**

No que diz respeito à política de recebimentos existe a intenção de os mesmos serem feitos a 30 dias depois da instalação. Sabe-se que os recebimentos são algo complicado e para isso, estará disponível um desconto adicional de pronto pagamento. Desta forma é mais fácil garantir o capital, abdicando de parte do lucro.

Para equipamentos de eficiência energética haverá a possibilidade de o cliente não realizar nenhum tipo de investimento, no entanto todas as poupanças realizadas naquele investimento serão repartidas em 50% pela Pineapple e o cliente.

Relativamente ao prazo médio de pagamentos a fornecedores, este inicialmente será feito de forma imediata, isto é, a aquisição do equipamento necessário será pago na sua totalidade no ato da compra, a longo prazo, será política o pagamento a 30 dias.

#### **4.9. Plano de Recursos Humanos**

O capital humano é um fator determinante para o crescimento de qualquer organização, sendo que neste ponto acredita-se que a satisfação dos colaboradores e clientes será fundamental para marcar a diferença num mercado competitivo, acrescentando valor ao negócio. Inicialmente, esta área de negócio terá quatro colaboradores, os promotores, membros da direção, que não terão remuneração base no 1º ano e, dois colaboradores, um para estar presente a tempo inteiro nas instalações do cliente e outro para as restantes manutenções, devendo este proceder às manutenções nas outras áreas de negócio.

#### **4.9.1. Recrutamento**

Num primeiro momento, o trabalho será elaborado pelos promotores e por 2 colaboradores. Para esta área são necessários profissionais com conhecimentos de eletrotecnia, eletrónica e automação. A política de recrutamento será focada na contratação de jovens recém-formados em automação em escolas profissionais, a contratação de pessoal experiente será também uma possibilidade a ser estudada com o tempo, dependendo do volume de trabalho.

A fase de recrutamento passará pelos seguintes passos: definição do perfil de colaborador pretendido; consulta direta a escolas de ensino para recrutar jovens recém-formados, as fases de entrevista serão com demonstrações de conhecimentos teóricos e práticos. Aqui será explicada em detalhe a função a que se candidata, as responsabilidades, os equipamentos que irá manusear e os locais de trabalho. Numa fase seguinte, está planeada uma entrevista de grupo num local de trabalho e para a seleção final, um pequeno exame psicotécnico. A contratação será através de estágio profissional ou outro incentivo que esteja em vigor. Desta forma, pretende-se complementar o conhecimento adquirido com a missão e visão da Pineapple, fazendo uma formação contínua para se apropriar de métodos de trabalho idênticos aos que se pretendem entregar, tentando minimizar eventuais prejuízos, pelo facto de ter sido realizado um processo de recrutamento inadequado.

Será praticado um método de trabalho em equipa muito forte. A intenção de transmitir a todos os funcionários que o sucesso da empresa é também o seu sucesso, existindo um reconhecimento e valorização profissional. Existirá um sistema de gestão Kaizen que consistirá na melhoria contínua dos processos. Um funcionário que entregue à equipa de gestão uma ideia inovadora que permita poupar recursos à empresa, será premiado com um prémio de produtividade. No final de cada ano, está prevista a entrega de prémios, através da divisão de percentagens de lucros. Esta medida permite que o funcionário se esforce mais para desempenhar um bom serviço e evitar a sua saída para uma empresa concorrente.

#### **4.9.2. Tarefas**

No campo das tarefas a Pineapple terá quatro funções distintas:

##### **1. Direção de Marketing e Publicidade (Ricardo Lopes)**

O departamento de marketing e publicidade será assumido pelo Ricardo, mestrando em ciências empresariais, que inicialmente será responsável por todos os aspetos de publicidade nas redes sociais, criação de *web site*, e ações de *marketing* como inquéritos, estudos de mercado, fidelização de clientes e promoção dos produtos.

Este departamento tem ainda como função o aconselhamento sobre os elementos-chave na ótica do negócio desenvolvido – preço, promoção, canais de venda e canais de distribuição – procurando com isso prever tendências futuras de consumo em conjunto com o departamento comercial.

## **2. Diretor Comercial (Ricardo Lopes)**

A direção do departamento Comercial será também assumida pelo Ricardo, com o auxílio do Filipe. Os contactos com os fornecedores e clientes serão feitos em conjunto, devendo o contacto inicial a clientes e fornecedores ser feito pelo Ricardo.

Com uma componente focada no cliente, terá como principais funções, a criação de uma listagem de preços, a promoção do produto junto do público-alvo e a análise do mercado.

## **3. Diretor de Projetos (Filipe Lopes)**

Será ocupado pelo sócio Filipe e a seu cargo estarão os projetos e toda a documentação necessária para as memórias descritivas e de acordo com as especificações dadas pelo departamento Comercial encontrando-se diretamente ligado ao Departamento de Planeamento.

## **4. Diretor de Planeamento (Filipe Lopes)**

O lugar de Diretor de Planeamento será ocupado por Filipe, esta posição possui uma componente técnica muito grande. Deste modo, e pela formação de base e experiência profissional na área, o Filipe será o principal responsável pela coordenação e bom funcionamento deste departamento com o auxílio do Ricardo, ficando responsável pelo planeamento de obras e manutenção atribuindo tarefas a cada um dos colaboradores das empresas, assim como equipamento necessário através de planos anuais, mensais e semanais.

### **4.9.3. Plano de remunerações**

Os promotores do projeto, numa primeira fase, não serão remunerados. Em função da receita gerada pela empresa, será atribuído um salário.

As remunerações dos restantes funcionários estão mencionadas neste documento, mais à frente no ponto 4.10.1 do plano financeiro

## **4.10. Plano Financeiro**

O plano financeiro é uma componente integrante e fundamental do plano de negócios, que permite elaborar uma análise financeira do projeto com o planeamento e estimação dos fluxos de caixa (Cash Flows), através de ajustes das demonstrações financeiras (Neves, 2002).

O início de atividade do projeto será em 2017, prevendo o início das vendas para o mesmo ano. Serão elaboradas estimativas para os 6 anos seguintes, assumindo-se que o projeto acabará devido ao ciclo de vida do mercado e tecnológico.

#### **4.10.1. Vendas, CMVMC, FSE, e Gastos com o Pessoal**

Nas Tabelas VII e VIII do anexo III estão as previsões de venda e crescimento do volume de negócios. Esta previsão está associada a uma previsão do crescimento da economia nos próximos anos e a um crescimento na aquisição deste tipo de equipamentos e serviços. A Pineapple já está presente em outros ramos de atividade, portanto será feita partilha de colaboradores de modo a reduzir custos. No plano de marketing foi definido um público-alvo de indústrias transformadoras e é com esses dados que se realizará a análise financeira. Foi com base no número total de empresas registadas com CAE com designação de atividade C, Indústrias transformadoras (INE, 2016) da Área Metropolitana de Lisboa que se estimou as vendas para o mercado nacional. Como a equipa no 1º ano é reduzida, não é possível chegar a todos os clientes e alguns dos esforços serão para prospeção de clientes.

A taxa de investimento na indústria transformadora é de 15,5% a nível nacional (PORDATA, 2016). A taxa de investimento é um indicador do esforço realizado por uma empresa para aumentar a sua capacidade de produção tanto na aquisição de máquinas e de outros equipamentos para a empresa. Já o volume de negócios foi no mesmo ano de 79.429 M€, e investidos em média, 12 311,5M€ a nível Nacional.

De acordo com o inquérito, mais de 62,5% das empresas inquiridas possui *robots* nas linhas de montagem e 70,8% pretende modernizar os seus sistemas produtivos das empresas, sendo que 94,1% respondeu que a modernização seria de máquinas automatizadas. 44,8% respondeu que investiria mais de 30000€ e 58,4% respondeu que o próximo processo de modernização seria num prazo de 1 mês a 2 anos. A partir de 2018, prevê-se colocar a 1ª linha de montagem e assim aumentar as vendas.

Nos inquéritos realizados, 82,9%, respondeu que recorria a empresas externas para a manutenção da rede de eletricidade dos quais 82,3% disse que não possuía nenhum tipo de contrato de manutenção sendo que 90% informou que necessitavam de serviços de manutenção menos que 5 vezes por mês. Analisando estes dados, os mesmos são bastante favoráveis para a Pineapple. De um universo de 10116 empresas em que 96,2% são micro, 3,2% são pequenas e 0,5% são médias, o alvo dos contratos de manutenção anuais serão as empresas médias, com maior volume de negócios. Os planos anuais e semestrais serão dirigidos para as restantes com maior incidência nas pequenas empresas. Desta forma projetou-se a seguinte tabela IX do



anexo II. O crescimento destes serviços será devido à deslocação presencial dos promotores ao maior número de empresas, ao inquérito realizado a uma empresa concorrente na área do Porto, que conta com um crescimento de 10% anuais em contratos de manutenção e que das 76 empresas, 23% revelaram-se interessadas em adquirir um contrato de manutenção com as várias áreas da empresa.

Relativamente ao custo das matérias vendidas e matérias consumidas, foi considerado para todos os produtos uma margem bruta de 50%.

No que diz respeito a FSE (Fornecimento de Serviços Externos), (Anexo III – Tabela X) espelham as opções estratégicas previstas no modelo de negócio como, por exemplo, custos com promoção, alugueres, rendas, combustíveis e seguros. Mais uma vez, para que o valor fosse real, pesquisaram-se os custos unitários para daí se prever gastos mensais de 25.440€.

Os Gastos com Pessoal (Anexo III – Tabela XI) sobem ao longo dos anos, devido ao incremento anual de 2% nos salários, com o expectável crescimento das vendas e à incorporação de mais colaboradores ao longo do desenvolvimento do projeto.

#### **4.10.2. Fundo de Maneio, Investimento e Financiamento**

O fundo de maneio é a compensação de defasamentos temporais entre pagamentos e receitas e pode ser consultado na tabela XII no anexo III. A Pineapple é uma empresa de produtos e serviços, no entanto, o inventário vai ser mínimo para este ramo porque só será encomendado material consoante seja necessário instalar, reduzindo assim ao máximo a necessidade de fundo de maneio. A empresa já está constituída e possui Fundo de Maneio para qualquer eventualidade. O prazo médio de pagamento a fornecedores é de 30 dias assim como o prazo médio de recebimento. Consoante o crescimento do negócio, perspetiva-se um aumento das vendas, o que irá aumentar a necessidade de inventário, no entanto, sempre com preocupação de compras *just in time* e *ship to line*.

Relativamente à estrutura de capital, esta é importantíssima face à decisão de investimento de capital próprio ou recorrer a capital alheio. O valor total investido pela gerência será de 10 000 euros, sendo o investimento total necessário de 3.200€. O investimento passa pela aquisição de vários tipos de bens necessários para a atividade da empresa. (Anexo III – Tabela XIII). Não estão englobados investimentos em viaturas pois serão partilhadas com os outros ramos de negócio. Não haverá necessidade de recorrer a capital alheio devido à disponibilidade em caixa da empresa neste momento.

#### **4.10.3. Demonstrações Financeiras Previsionais**

Na Demonstração de Resultados pode verificar-se que pelas estimativas realizadas será estimado um EBITDA e um Resultado Líquido positivo a começar no primeiro ano de atividade (Anexo III– Tabela XIV). Verifica-se um crescimento continuado porém, sofrem uma quebra no 3º ano onde, devido ao reforço de pessoal previsto para dar cobertura face aos contractos de manutenção e reforço no departamento de I&D.

O *free cash flow* e, conseqüentemente, o *cash flow* acumulado, são também eles sempre positivos.

#### **4.10.4. Principais indicadores e Avaliação**

Todos os indicadores de avaliação são positivos (Anexo III– Tabela XV) com especial destaque para a Autonomia Financeira.

Para o cálculo da taxa de atualização consideraram-se os seguintes pressupostos. Nesta análise foi necessário calcular o custo médio ponderado do capital (WACC). Esta é calculada tendo em conta a ponderação do capital próprio e capital alheio face à estrutura do capital. O custo de oportunidade do capital próprio, investido pelos promotores, foi calculado através da comparação entre uma taxa de juro sem risco a 5 anos (2,5% para o Certificados de Aforro Poupança Mais, Agência de Gestão de Tesouraria e da Dívida Pública) e o prémio de risco do mercado português, situado nos 5,96%, (Avaliação Financeira das Alternativas de Localização para o Novo Aeroporto de Lisboa). O valor de  $\beta$  da atividade do sector Engineering/Construction foi retirado da tabela de Damodaran é de 1,32 (Damodaran, 2016). Assim sendo, o custo de oportunidade do Capital Próprio é de 10,11%. Não é necessária a remuneração do capital alheio pois não existe capital alheio neste investimento.

Foi calculado o VAL tanto na prespetiva do investidor como do projeto. Do ponto de vista do projeto, o Valor Atual Líquido (VAL) do ponto de vista do investidor é de 449.915 euros e do projeto 426.259 euros, ou seja, é economicamente viável, uma vez que permite a recuperação do investimento, remunerar os capitais à taxa pretendida e ainda consegue gerar um excedente ao seu valor.

Não existe Taxa Interna de Rendibilidade (TIR) e o projeto atinge tanto o Payback Period como o Discount Payback logo no 1º ano. O projeto tem assim a capacidade de remunerar os capitais investidos, não gerando excedente. Uma vez que o seu valor é superior à taxa de atualização (WACC 10,11%), este projeto é economicamente viável.

O Índice de Rendibilidade (IR) permite avaliar a rendibilidade gerada por cada unidade de capital investida (€). Por cada unidade de capital investido na Pineapple são geradas 133,2 unidades. Os indicadores económicos podem ser consultados na tabela XVI

**Tabela XVI- Indicadores de decisão económica**

Indicadores de decisão económica	
Valor de investimento total	3.200€
VAL na prespetiva do investidor	449.915€
VAL na perspetiva do projeto	426.259€
IR	133,2€

#### 4.11. Análise de sensibilidade e risco

Em todos os projetos de investimentos existe um risco associado que deve ser analisado, por isso deve-se identificar possíveis cenários, passíveis de ocorrer, para que a Pineapple possa encontrar a estratégia mais adequada e viável a seguir, de forma a minimizar e colmatar os impactos que eventuais acontecimentos possam causar no normal funcionamento da empresa. Foram considerados os cenários apresentados na Tabela XVII. Em todos eles, o objetivo é avaliar o impacto no VAL, quer na perspetiva do investidor quer do projeto.

**Tabela XVII - Cenários de Variação – Vendas**

Cenário		VAL €	
		Investidor	Projeto
0	Original	449.915€	426.259€
1	Diminuição das vendas em 5%/ano	418.618	396.421
2	Diminuição das vendas em 10%/ano	387.321	366.583
3	Diminuição das vendas em 20%/ano	324.727	306.907
4	Aumento das vendas em 5%/ano	481.213	456.097
5	Aumento das vendas em 10%/ano	512.510	485.934
6	Aumento das vendas em 20%/ano	575.104	545.610

Quanto aos cenários de vendas abaixo do previsto, terão um impacto negativo no projeto, num entanto, o VAL mantém-se positivo. A diminuição de 20% do volume de negócio diminuiria o VAL e um aumento na mesma percentagem resultaria num aumento do VAL. O cenário mais crítico e o que apresenta maior risco é aquele em que apenas se consegue angariar clientes no Distrito e área Metropolitana de Lisboa. Ao longo do presente documento foi mencionado que existe bastante indústria na zona de Leiria e Setúbal.

Deste modo, para uma redução de 20% em relação às vendas do cenário 0 os indicadores económicos permitem concluir que o projeto continua viável.

Os gastos com o pessoal são a principal fonte de custos da empresa. Neste sentido foi avaliado o cenário em que os encargos com a segurança social, SS, eram alvo de variações. As alterações verificadas mostram uma sensibilidade reduzida a esta variável. O mesmo resultado foi registado para alterações no IRC.

**Tabela XVIII- Cenários de Variação – IRC e SS**

	<u>VAL €</u>	
	<u>Investidor</u>	<u>Projeto</u>
<b>Original</b>	449.915	426.259
Diminuição da SS em 5p.p. /ano	469.860	445.157
Diminuição IRC 5p.p. /ano	482.460	457.169
Aumento da SS em 5p.p./ano	429.971	407.361
Aumento IRC em 5p.p. /ano	417.431	395.349

Conclui-se que para variações tanto na SS como no IRC, o impacto é pouco significativo no VAL.

#### **4.12. Modelo de Gestão e Controlo do Negócio**

##### **4.12.1. Equipa de Gestão**

Os dois sócios fundadores são responsáveis pela gestão do negócio. Como responsáveis pelo desempenho de outras funções essenciais à correta operação da Pineapple: Ricardo Lopes como Diretor Comercial, de Marketing e publicidade, Filipe Lopes como Diretor de Planeamento e Projeto.

Os seus CV podem ser consultados na secção de anexos e as suas funções podem ser analisadas de forma detalhada no anexo I.

##### **4.12.2. Estrutura legal da empresa**

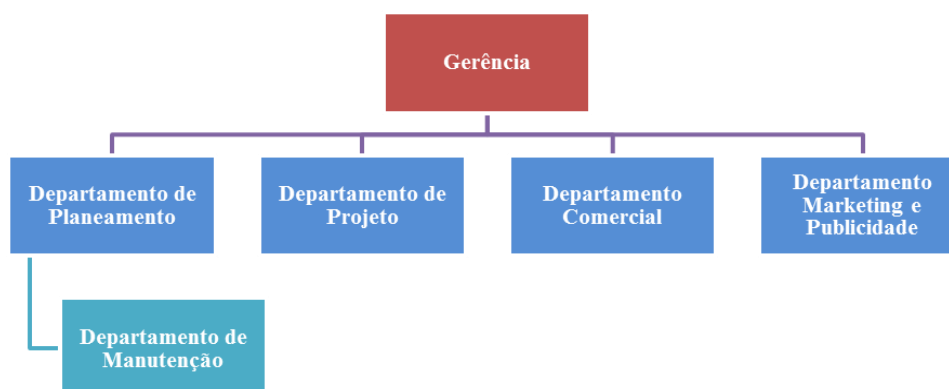
A Pineapple Instalações Técnicas, Lda. é uma sociedade por quotas e é constituída pelos dois sócios fundadores. Os promotores deste projeto não farão parte da gerência. A empresa terá contabilidade organizada e a sua sede legal será no concelho de Sintra, no parque empresarial Centro Empresarial Sintra Nascente na Avenida Gago Coutinho.

### 4.12.3. Organograma

Relativamente ao organograma exposto, este apresenta, no primeiro nível, a gerência, órgão responsável pela tomada de decisões no seio da empresa sendo composto pelos dois sócios fundadores da Pineapple. Seguindo-se os restantes departamentos que irão desempenhar outras funções. Neste organograma podem ser analisados os vários departamentos da Empresa, e o seu lugar na hierarquia da mesma. Pelo seu grau de importância, a gerência (composto pelos dois sócios fundadores) representa o posto com mais poder na empresa, seguindo-se depois os Departamentos Comercial, de Marketing e Publicidade e também Departamentos de Planeamento e Projeto, encontrando-se todos ao mesmo nível hierárquico, recebendo orientações da gerência.

Relativamente às áreas de contabilidade e finanças serão serviços contratados a uma entidade externa (serviço de outsourcing).

Figura 5- Organograma da Pineapple – 2016



### 4.13. Calendarização

A atividade da área de automação terá início em 2017. O plano de negócios será finalizado até ao final de 2016 sendo o investimento inicial efetuado no último trimestre de 2016 não se prevendo vendas para o referido ano. Nesse mesmo período realizar-se-ão reuniões com fornecedores e prospeção de novos clientes e serão adquiridos novos equipamentos para a nova área prevendo-se que este seja um processo contínuo. Será pensada uma receção para apresentação da nova área de negócio agendada para o dia 15 de janeiro com a presença de alguns clientes. De acordo com a evolução do volume de negócio serão contratados novos colaboradores caso se justifique.

## 5. Conclusão

O presente trabalho final de mestrado teve como objetivo avaliar a viabilidade da expansão de uma empresa para o ramo de automação. Foram identificados a oportunidade de negócio, o contexto em que a Pineapple irá operar, a estratégia que deverá ser desenvolvida, os envolvidos na sua implementação e gestão, os riscos e os resultados financeiros estimados.

Devido ao constrangimento do número de máximo de 35 páginas do trabalho final de mestrado, este plano foi executado de forma a ser sucinto e muito compacto. Assim sendo, alguns dados recolhidos foram ignorados para inserir a informação considerada essencial para transmitir uma visão mais abrangente do negócio.

Dois pontos positivos são a necessidade de pouco investimento adicional, por partilhar recursos com outras áreas de negócio atualmente existente, e a não dependência de investimento alheio. Apesar de uma forte dependência da indústria transformadora, que foi identificado como uma limitação, os resultados mostram um elevado potencial. Foram avaliados vários cenários e mesmo com vendas inferiores 20% do estimado, o VAL continua positivo.

Mediante o desenvolvimento deste plano de negócios, este negócio assume-se como atrativo quer na perspetiva do investidor, quer na perspetiva do projeto.

O inquérito realizado ajudou a esclarecer os promotores e a gerência face às necessidades da indústria em relação à automação. A automação tem vindo a deter um papel cada vez mais importante para as indústrias competirem em qualquer mercado. Do contacto que os promotores e gerentes da Pineapple têm da indústria é que grande parte são pequenas empresas com grande aversão à mudança. Será difícil instalar soluções em muitas empresas, mas com o conhecimentos de exemplos positivos a funcionar, irão rever as suas políticas de investimento

## BIBLIOGRAFIA

ANIMEE (2015) Relatório Anual [Online] Disponível em [http://www.animee.pt/download/animee\\_anuario\\_2015\\_resumo.pdf](http://www.animee.pt/download/animee_anuario_2015_resumo.pdf) [Acesso em 10/03/2016]

- Allinson, C. W., Chell, E., & Hayes, J. (2000). Intuition and entrepreneurial behaviour. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 9(1), 31-43.
- Autoeuropa (2016) Relatório de Sustentabilidade [Online] Disponível em <<https://www.volkswagenautoeuropa.pt/sustentabilidade/relatorios-e-indicadores-ambientais/relatorio-de-sustentabilidade-2012.pdf>>[Acesso em 10/03/2016]
- Bewayo, E.D. (2010). *Why a business plan isn't always written*. *Entrepreneurial Executive*, 15, 9-23.
- Bhide, A. (2000). *The origin and evolution of new businesses*. New York: Oxford University Press.
- Bird, B. J. (1992). The operation of intentions in time: The emergence of the new venture. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 17(1), 11-120.
- BP (2016) Boletim Estatístico [Online] Disponível em < <https://www.bportugal.pt/PT/Estatisticas/PublicacoesEstatisticas/BolEstatistico/Publicacoes/A.pdf>>[Acesso em 18/03/2016]
- Brinckmann, J., Grichnik, D., & Kapsa, D. (2010). Should entrepreneurs plan or just storm the castle? A meta-analysis on contextual factors impacting the business planning–performance relationship in small firms. *Journal of Business Venturing*, 25(1), 24-40.
- Brazeal, D. V., & Herbert, T. T. (1999). The genesis of entrepreneurship. *Entrepreneurship theory and practice*, 23(3), 29-46.
- Casa Branca (2016) *President Obama Speaks at the Hannover Messe Trade Fair* [Online] Disponível em < <https://www.whitehouse.gov/photos-and-video/video/2016/04/24/president-obama-speaks-hannover-messe-trade-fair>>[Acesso em 18/03/2016]
- Chwolka, A., & Raith, M. G. (2012). The value of business planning before start-up—A decision-theoretical perspective. *Journal of Business Venturing*, 27(3), 385-399.
- CIP, 2016. O CONCEITO DE REINDUSTRIALIZAÇÃO E A POLÍTICA INDUSTRIAL PARA O SÉCULO XXI O caso português. [Online] Disponível em < [http://cip.org.pt/wp-content/uploads/2015/07/2015-07-09\\_CongressoCIP\\_P1\\_LMAmaral.pdf](http://cip.org.pt/wp-content/uploads/2015/07/2015-07-09_CongressoCIP_P1_LMAmaral.pdf)>[Acesso em 18/03/2016]
- Costa, H., & Ribeiro, P. C. (1998). *Criação & gestão de micro-empresas & pequenos negócios*. São Paulo: Técnicas.
- Covello, J. A., & Hazelgren, B. J. (1995). *Your first business plan*. Sourcebooks Inc.
- Crawford-Lucas, P. A. (1992). Providing business plan assistance to small manufacturing companies. *Economic Development Review*, 10(1), 54-58.
- CRUP(2014) - Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas [Online] Disponível em < <http://www.crup.pt/pt/imprensa-e-comunicacao/recortes-de-imprensa/8152-menos-alunos-querem-o-superior> >[Acesso em 18/03/2016]
- Damodaran (2016) Betas by Sector [Online] Disponível em <[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html) >[Acesso em 18/03/2016]
- Delmar, F., & Shane, S. (2003). Does business planning facilitate the development of new ventures?. *Strategic Management Journal*, 24(12), 1165-1185.
- DN (2016) A nova revolução chinesa feita por robôs [Online] Disponível em < <http://www.dn.pt/sociedade/interior/a-nova-revolucao-chinesa-feita-por-robos-5197813.html>>[Acesso em 18/03/2016]
- Eurostat (2016) *wage and labour costs* [Online] Disponível em < [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Wages\\_and\\_labour\\_costs](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Wages_and_labour_costs)>[Acesso em 18/03/2016]

- Fernández-Guerrero, R., Revuelto-Taboada, L., & Simón-Moya, V. (2012). The business plan as a project: an evaluation of its predictive capability for business success. *The Service Industries Journal*, 32(15), 2399-2420.
- FEM (2015) *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond* [Online] Disponível em < <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond>>[Acesso em 18/03/2016]
- Fry, F. L., & Stoner, C. F. (1985). Business plans: Two major types. *Journal of Small Business Management*, 23(1), 1-6.
- Gartner, W.B. (1988). Who is an entrepreneur? Is the wrong question. *American Journal of Small Business*, 12(4), 11-32.
- Gruber, M. (2007). Uncovering the value of planning in new venture creation: A process and contingency perspective. *Journal of Business Venturing*, 22(6), 782-807.
- Harvard (2007). *Creating a Business Plan*. Harvard Press Books.
- Hellmann, T. (2007). When do employees become entrepreneurs?. *Management Science*, 53(6), 919-933.
- Honig, B., & Karlsson, T. (2004). Institutional forces and the written business plan. *Journal of Management*, 30(1), 29-48.
- Honig, B. (2004). Entrepreneurship education: Toward a model of contingency-based business planning. *Academy of Management Learning & Education*, 3(3), 258-273.
- Hormozi, A. M., Sutton, G. S., McMinn, R. D., & Lucio, W. (2002). Business plans for new or small businesses: paving the path to success. *Management Decision*, 40(8), 755-763.
- IGCP (2016) Certificados do Tesouro Poupança Mais (CTPM)[Online] Disponível em < <http://www.igcp.pt/qca/?id=1303> >
- IFR (2016) *Industrial Robots Statistics* [Online] Disponível em < <http://www.ifr.org/industrial-robots/statistics/>>[Acesso em 20/03/2016]
- INE, (2016). [Online] Disponível em < <https://www.ine.pt/> >
- Jornal de Negócios (2016) Linhas de montagem da Mercedes-Benz vão trocar robots por pessoas[Online] Disponível em < [http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/detalhe/linhas\\_de\\_montagem\\_da\\_mercedes\\_benz\\_vao\\_trocar\\_robots\\_por\\_pessoas.html](http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/detalhe/linhas_de_montagem_da_mercedes_benz_vao_trocar_robots_por_pessoas.html)>[Acesso em 18/03/2016]
- Kirzner, I. M. (1997). *How markets work: Disequilibrium, entrepreneurship and discovery* (No. 133). Coronet Books Incorporated.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Principles of Marketing, 15th Global Edition*. Pearson.
- Kuratko, D. F. (2009). *Entrepreneurship: Theory, Process & Practice*, Mason: Cengage. *South-Western Publishing*.
- Kuratko, D. F., & Audretsch, D. B. (2009). Strategic entrepreneurship: exploring different perspectives of an emerging concept. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(1), 1-17.
- Magretta, J. (2002). *Why business models matter*. *Harvard Business Review*, 80(5), 86-92.
- Neves, J. C. D. (2002). *Avaliação de empresas e negócios*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Lussier, R. N. (1995). A nonfinancial business success versus failure prediction model for young firms. *Journal of Small Business Management*, 33(1), 8-20.



Papke-Shields, K. E., Beise, C., & Quan, J. (2010). Do project managers practice what they preach, and does it matter to project success?. *International Journal of Project Management*, 28(7), 650-662.

Pordata, (2016). [Online] Disponível em < <http://www.pordata.pt/Portugal>>[Acesso em 20/03/2016]

Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*, 57(2), 137-145.

Portugal 2020 (2016) Programa Portugal 2020[Online] Disponível em < <https://www.portugal2020.pt/Portal2020/o-que-e-o-portugal2020>>[Acesso em 18/03/2016]

Sahlman, W. A. (1997). How To Write A Great Business Plan. *Harvard Business Review*, 75(4), 99–108.

Siropolis, N. C. (1997). *Small business management*. Houghton Mifflin College Division.

Utterback, J. M., & Abernathy, W. J. (1975). A dynamic model of process and product innovation. *Omega*, 3(6), 639-656.

Weihrich, H. (1982). The TOWS matrix—A tool for situational analysis. *Long Range Planning*, 15(2), 54-66.

Zimmerer, T. W., & Scarborough, N. M. (1996). *Entrepreneurship and new venture formation*. New Jersey: Prentice-Hall International.

1. CVS

## Filipe Lopes

## Curriculum Vitae

## Informação pessoal

## Alexandre Pires Lopes, Filipe



Sintra



913 031 688



filipeaplopes@gmail.com

Nacionalidade

Portuguesa

Data de nascimento

13 de Dezembro de 1986

Sexo

Masculino

## Experiência Profissional

De Janeiro de 2014 até ao momento

## VisionBox, Carnaxide

Engenheiro Eletrotécnico

Desenvolvimento de hardware para implementação em máquinas automáticas de controlo de passagem de fronteiras, baseadas na verificação de identidade e reconhecimento facial. Projeto de esquemas elétricos das em Eplan Electric P8. Dimensionamento de proteções, cabos, fontes de alimentação, UPS, bornes, de acordo com as RTIEBT e Diretiva Máquinas IEC 60204. Desenho de sistemas de cablagens em Autocad 2015. Desenvolvimento de produtos de acordo com a IEC 61950 para marcação CE e Certificação UL, e limites de EMC da FCC (USA) e IEC 61000. Programação de Microcontroladores PIC24F da Microchip em Linguagem C. Desenho de PCB's no software Eagle, montagem de protótipos de PCB's

De Junho de 2010 a Fevereiro de 2011

## Vaz Costa – Automação Industrial Lda. - Amadora

Técnico de Automação

Desenvolvimento de projetos de automação, elaboração de esquemas elétricos em Eplan Electric P8, programação nos PLC's Siemens S7-200 e S7-300 através do MicroWin e Step-7 respetivamente, entradas e saídas digitais e analógicas, programação e configuração de sistemas SCADA, consolas HMI Siemens com o software WinCC flexible 2008, configuração de redes de campo Profibus, configuração de variadores de velocidade SEW e Emerson, e montagem de quadros elétricos de comando.

De Outubro de 2006 a Março de 2008

Bizerlis - Balanças e Máquinas Lda- Carnaxide

Técnico de Manutenção Eletromecânica

Assistência técnica de máquinas cortadoras para indústria e comércio alimentar, Afinar elementos mecânicos de precisão, reparação de motores DC, motores assíncronos trifásicos e monofásicos. Verificação de avarias das placas eletrónicas e sua substituição e correção.

De Fevereiro a Setembro de 2006

Schmitt+Sohn Elevadores-Carnaxide

Técnico de Manutenção Eletromecânica

Reconstrução de toda a componente mecânica e elétrica de elevadores

De Fevereiro de 2003 a  
Novembro de 2004

Hikma - Farmacêutica Portugal S.A. – Sintra  
Tecnico de Automação

Aprendizagem e manutenção das infraestruturas da fábrica, sistemas de AVAC, e de máquinas automatizadas para a produção de fármacos.

### Formação Académica

2016 – até ao presente

**Mestrado em Electrotécnica, Sistemas de Potência e Automação**

ISEG – Instituto Superior de Economia e Gestão (Portugal)

2012

**Licenciatura em Engenharia Electrotécnica, Sistemas de Potência e Automação**

ISEL – Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (Portugal)

2006

**Técnico de Electrotecnia e Electrónica (Nível IV)**

Escola Secundária Leal da Câmara, Rio de Mouro (Portugal)

### Formação Complementar

2013

**Passaporte de Segurança**, ISQ, Oeiras (Portugal)

### Aptidões e competências técnicas

**Conhecimentos técnicos** nas áreas:

- **Gestão de projetos;**
- **Relevante experiência em ambiente industrial**
- **Gestão de equipas;**
- Instalações elétricas de baixa tensão, redes elétricas;
- Máquinas elétricas;
- Kanban, Ship to line;
- Eficiência Energética;
- Automação e Instrumentação;
- Telecomunicações, Electrónica e C++.

### Aptidões e competências pessoais

Responsabilidade, pontualidade e empenho;

Criatividade, dinamismo;

Espírito de equipa, iniciativa e motivação.

Forte espírito empreendedor

### Conhecimento e Formação em Línguas

**Língua materna**

Português

**Outra(s) língua(s)**

Autoavaliação

Nível europeu (\*)

**Inglês**

**Espanhol / Castelhanao**

**Francês**

		Compreensão		Conversaão				Escrita	
		Compreensão oral		Leitura		Interacção oral		Produção oral	
	<b>Inglês</b>	C1	Utilizador avançado	C1	Utilizador avançado	B2	Utilizador independente	B2	Utilizador independente
	<b>Espanhol / Castelhanao</b>	A2	Utilizador básico	B1	Utilizador independente	A2	Utilizador básico	A1	Utilizador básico
	<b>Francês</b>	A1	Utilizador básico	A2	Utilizador básico	A1	Utilizador básico	A1	Utilizador básico

2012 **First Certificate in English**

University of Cambridge

### Aptidões e competências informáticas

SAP, Word; PowerPoint; Excel; Outlook; Autocad; Visual Basic; PSSE 30;  
Ulyse v3.2; Calculux; DiAlux; Step 7, NX-Tools, M-Tool

### Informações adicionais

**Definitivo** Técnico Responsável de Instalações Eléctricas (nº49282) DGEG<sup>2</sup>


**Carta de condução** A1, A, B, B1

## Ricardo Rodrigues Lopes

### Curriculum Vitae

#### Informação pessoal

#### Ricardo Jorge Rodrigues Lopes

 Rua Afonso Costa, lote 31, 2º Esq trás 5300-387 Bragança

  933 353 803

 [ricardorodrigueslopes@gmail.com](mailto:ricardorodrigueslopes@gmail.com)  Skype lopesviii

Nacionalidade Portuguesa

 <http://pt.linkedin.com/pub/ricardo-rodrigues-lopes/53/951/956>

Data de nascimento 18 Maio 1988

Sexo Masculino

#### Experiência Profissional

**Jun 2015 – até ao presente**

**Fábrica de carroçarias e capotas, LOUSACAPOTAS, Lousada – Porto**

- **Adjunto de director de produção**

Departamento de produção

- Planeamento de produção;
- Planeamento de compras;
- Orçamentação;
- Chefe de manutenção de máquinas eléctricas;
- Melhoria continua de processos de produção
- Organização da disposição da fábrica
- Organização de stocks
- Controlo final de qualidade

Jan – Set 2014	<b>Fábrica de autocarros e reboques, VAN HOOL , Lier – Bélgica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gestor de processo</b> Departamento elétrico<ul style="list-style-type: none"><li>- Gestão de equipa de montagem</li><li>- Supervisão</li><li>- Controlo final (testes e ensaios)</li><li>- Consulta de documentação técnica.</li></ul></li></ul>
Out – Dez 2013	<b>Técnico de Controlo de Qualidade – ISQ, Oeiras - Portugal</b> Área das inspeções elétricas/Edificações (NIET) <b>Auditor Tipo 4 – EDP, Oeiras - Portugal</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Recolha de características do contador;</li><li>- Verificação e validação das comunicações;</li><li>- Medições técnicas;</li><li>- Elaboração de relatório.</li></ul>
Ago 2012 – Ago 2013	<b>Fábrica de quadros elétricos de Média Tensão, Siemens SA, Corroios – Portugal</b> Infraestruturas e cidades, Sector de Média Tensão <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Orçamentação de construções especiais</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Receção de propostas de engenharia para construções especiais (aparelhos especiais, IP superior, cores especiais, novas conexões);</li><li>- Análise da possibilidade de execução e de alternativas mais eficientes;</li><li>- Consulta da equipa de engenharia para desenhar a solução e criar listas de montagem;</li><li>- Cálculo de custos do orçamento e respetivo envio.</li></ul></li><li>• <b>Gestor de projetos</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Transmissão de informação dos clientes durante o projeto para todos os departamentos da fábrica;</li><li>- Gestão do projeto e o processo de montagem assegurando que ambos estão sincronizados;</li><li>- Colaboração e coordenação com todas as equipas da fábrica durante o projeto;</li><li>- Colaboração com equipas das propostas e da engenharia e filiais mundiais da Siemens;</li><li>- Receção dos clientes na fábrica e realizar os testes finais dos quadros elétricos;</li><li>- Realização de várias <i>checklists</i> e criação de um manual para a GP, para melhoramento do processo;</li><li>- Participação em formações e aquisição de várias competências nos processos da fábrica. Logística, fabricação de material e linha de produção.</li></ul></li></ul>
Jan 2007 – Dez 2009	<b>Estágio, TRL, Sintra – (Portugal)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Experiência em instalações de elétricas de baixa tensão em edifícios;</li><li>- Experiência em ITED (instalação e projeto) - 3 Projetos aprovados pela Anacom;</li><li>- <b>Compras, vendas e orçamentação;</b></li><li>- <b>Gestão de stocks;</b></li><li>- Instalação de aquecimentos centrais com painéis solares, gás, gasóleo e biomassa;</li><li>- Instalação de tubagens de água e esgoto em diversos materiais, Instalação de sistemas de aspiração central;</li></ul>

## Formação Académica

2014 – 2015	<b>Mestrado em Ciências Empresariais (Gestão de Empresas)</b> ISEG – Instituto Superior de Economia e Gestão (Portugal)
2012	<b>Licenciatura em Engenharia Electrotécnica, Sistemas de Potência e Automação</b> ISEL – Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (Portugal)
2006	<b>Técnico de Electrotecnia e Electrónica (Nível IV)</b> Escola Secundária Leal da Câmara, Rio de Mouro (Portugal)

## Formação Complementar

- 2013** **Passaporte de Segurança**, ISQ, Oeiras (Portugal)
- 2012** Formação Profissional – Marketing e Logística, IEFP, Amadora (Portugal)
- Formação Profissional – Desenho Técnico, ISQ, Oeiras (Portugal)
- 2010** Formação Profissional – **Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho**, ISQ, Oeiras (Portugal)
- 2007** *2 Cursos de técnico ITED (Instalação e Projeto)*, CINEL, Amadora (Portugal)

## Aptidões e competências técnicas

**Conhecimentos técnicos** nas áreas:

- **Gestão de projetos;**
- **Relevante experiência em ambiente industrial**
- **Gestão de equipas;**
- Instalações elétricas de baixa tensão, redes elétricas;
- Máquinas elétricas;
- Kanban, Ship to line;
- Eficiência Energética;
- Automação e Instrumentação;
- Telecomunicações, Electrónica e C++.

## Aptidões e competências pessoais

Responsabilidade, pontualidade e empenho;

Criatividade, dinamismo;

Espírito de equipa, iniciativa e motivação.

Forte espírito empreendedor

## Conhecimento e Formação em Línguas

**Língua materna** Português

**Outra(s) língua(s)**

Autoavaliação

Nível europeu (\*)

**Inglês**

**Espanhol / Castelhana**

**Francês**

**Neerlandês**

Compreensão				Conversaão				Escrita	
Compreensão oral		Leitura		Interacção oral		Produção oral			
C1	Utilizador avançado	C1	Utilizador avançado	B2	Utilizador independente	B2	Utilizador independente	B2	Utilizador independente
A2	Utilizador básico	B1	Utilizador independente	A2	Utilizador básico	A1	Utilizador básico	A2	Utilizador básico
A1	Utilizador básico	A2	Utilizador básico	A1	Utilizador básico	A1	Utilizador básico	A1	Utilizador básico
A2	Utilizador básico	A2	Utilizador básico	A2	Utilizador básico	A2	Utilizador básico	A2	Utilizador básico

**Nov 2013 – Jul 2014**

**Holandês**

DTL – Herentals (Bélgica)

**Set – Out 2013**

**Alemão**

IEFP, Lisboa (Portugal)

**2007 First Certificate in English**

University of Cambridge

**Aptidões e competências informáticas**SAP, Word; PowerPoint; Excel; Outlook; Autocad; Visual Basic; PSSE 30;  
Ulyse v3.2; Calculux; DiAlux; Step 7, NX-Tools, M-Tool**Informações adicionais****2013 Projeto no âmbito da mobilidade elétrica e sistemas autónomos**

Elaboração do projeto e construção de veículo autónomo movido a energia elétrica através de baterias

**2013-2016**

Passaporte Segurança

**2012 – até ao momento**

Membro-Estudante na Ordem dos Engenheiros (nº 67568)

**2011****Concurso para empreendedores, 8º Poliemprende - IPL – Instituto Politécnico de Lisboa**

Elaboração completa dum plano de negócios e dum plano de marketing considerando os pontos fortes e fracos da empresa. Empresa de fabrico de máquinas eletromecânicas para agricultura.

**2007-2010**Projetista ITED (nº IEL52339P) Anacom<sup>1</sup>**2006-2007**Árbitro de futebol 11 da AFL. Esta função capacitou-me liderar equipas e ser liderado em situações de *stress* e maior tensão**Definitivo****Técnico Responsável de Instalações Eléctricas (nº49282) DGEG<sup>2</sup>****2012-2013**

Apresentação de ideias à comissão de avaliação da Siemens do programa 3i com poupanças anuais na ordem dos milhares de euros desde novos fornecedores a melhoramento da eficiência do edifício da fábrica.

**2011- até agora**Administrador da página Eficiência Energética no facebook: <https://www.facebook.com/eenergetica>**Carta de condução**

A1, A, B, B1

**Hobbies**

Mecânica de automóveis antigos, motociclismo, leitura, cinema, desporto, ciclismo.

## ANEXO II

Tabela II -Numero de Empresas da indústria transformadora em 2014 (INE,2016)

Localização geográfica	Número de Empresas
Portugal	66.201
Continente	64.529

Norte	32.412
Área Metropolitana do Porto	14.373
Centro	16.387
Região de Aveiro	3.455
Região de Coimbra	2.554
Região de Leiria	3.067
Área Metropolitana de Lisboa	10.027
Alentejo	3.938
Algarve	1.765

Fonte: INE (2016)

Tabela III – Localização geográfica das Empresas do Sector 71120

<b>Localização geográfica</b>	<b>Número de Empresas</b>
Portugal	16974
Continente	16244
Norte	4985
Área Metropolitana do Porto	2876
Centro	4087
Região de Aveiro	674
Região de Coimbra	1042
Região de Leiria	583
Área Metropolitana de Lisboa	5436
Alentejo	977
Algarve	759

Fonte: INE (2014)

Tabela IV – Volume de negócios das Empresas do Sector 71120

<b>Localização geográfica</b>	<b>Volume de negócios (€)</b>
Portugal	2103467650
Continente	2062631678



Norte	555978686
Área Metropolitana do Porto	425152578
Centro	191244929
Região de Aveiro	43843681
Região de Coimbra	40308673
Região de Leiria	36740698
Área Metropolitana de Lisboa	1243648737
Alentejo	41865288
Algarve	29894038

Fonte INE (2014)

## ANEXO III

Tabela VII - VENDAS - MERCADO NACIONAL

VENDAS - MERCADO NACIONAL	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Produto A * Braço robótico 1</b>	50 000	56 100	62 944	77 044	86 443	88 172
Quantidades vendidas	10	11	12	15	16	16
Preço Unitário	5 000,00	5 100,00	5 202,00	5 306,04	5 412,16	5 520,40
<b>Produto B * Braço robótico 2</b>	10 000	30 600	62 424	95 509	146 128	149 051
Quantidades vendidas	1	3	6	9	14	14
Preço Unitário	10 000,00	10 200,00	10 404,00	10 612,08	10 824,32	11 040,81
<b>Produto C * Linha de montagem 1</b>	30 000	30 600	31 212	95 509	97 419	99 367
Quantidades vendidas	1	1	1	3	3	3
Preço Unitário	30 000,00	30 600,00	31 212,00	31 836,24	32 472,96	33 122,42
<b>Produto D * Linha de montagem 2</b>	0	102 000	104 040	106 121	108 243	110 408
Quantidades vendidas		1	1	1	1	1
Preço Unitário	100 000,00	102 000,00	104 040,00	106 120,80	108 243,22	110 408,08
<b>Total</b>	90 000	219 300	260 620	374 182	438 233	446 998

Tabela VIII - VENDAS – EXPORTAÇÃO

VENDAS - EXPORTAÇÃO	2017	2018	2019	2020	2021	2022
---------------------	------	------	------	------	------	------

<b>Produto B * Braço robótico 2</b>		10 200	15 606	31 836	48 709	74 525
Quantidades vendidas		1	2	3	5	7
Preço Unitário	10 000,00	10 200,00	10 404,00	10 612,08	10 824,32	11 040,81
<b>Produto D * Linha de montagem 2</b>		102 000	104 040	106 121	108 243	110 408
Quantidades vendidas		1	1	1	1	1
Preço Unitário	100 000,00	102 000,00	104 040,00	106 120,80	108 243,22	110 408,08
<b>Total</b>		10 200	15 606	31 836	48 709	74 525

Tabela IX - PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS - MERCADO NACIONAL

PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS - MERCADO NACIONAL	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Serviço A Reparações sem contrato</b>	3 600	7 344	14 982	30 563	31 174	47 696
<b>Serviço B Contratos de manutenção Semestral Não presencial</b>	5 400	11 016	22 473	45 844	46 761	71 544
<b>Serviço C Contratos de manutenção Anual Não presencial</b>	7 200	14 688	29 964	61 126	62 348	95 393
<b>Serviço D Contratos de manutenção Anual Presencial</b>	15 000	30 600	46 818	47 754	97 419	99 367
<b>Total</b>	31 200	63 648	114 236	185 287	237 702	314 001

Tabela X - Fornecimentos de serviços externos

	Taxa IVA	Valor mensal	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Publicidade	23%	50,00	300,00	618,00	636,54	655,64	675,31	695,56
Ferramentas	23%	100,00	600,00	1 236,00	1 273,08	1 311,27	1 350,61	1 391,13
Eletricidade	23%	100,00	600,00	1 236,00	1 273,08	1 311,27	1 350,61	1 391,13
Combustíveis	23%	200,00	1 200,00	2 472,00	2 546,16	2 622,54	2 701,22	2 782,26
Água	6%	50,00	300,00	618,00	636,54	655,64	675,31	695,56
Deslocações, estadias e transportes	23%	200,00	1 200,00	2 472,00	2 546,16	2 622,54	2 701,22	2 782,26
Rendas	23%	1 000,00	6 000,00	12 360,00	12 730,80	13 112,72	13 506,11	13 911,29
Seguros		200,00	1 200,00	2 472,00	2 546,16	2 622,54	2 701,22	2 782,26
Contencioso e notariado	23%	300,00	1 800,00	3 708,00	3 819,24	3 933,82	4 051,83	4 173,39
<b>Total FSE</b>			13 920,00	28 675,20	29 535,46	30 421,52	31 334,17	32 274,19

<b>IVA</b>			528,60	1 088,92	1 121,58	1 155,23	1 189,89	1 225,58
<b>FSE + IVA</b>			14 448,60	29 764,12	30 657,04	31 576,75	32 524,05	33 499,77

Tabela XI Gastos com pessoal

Remunerações	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Órgãos Sociais		28 000	28 560	29 131	29 714	30 308
Pessoal	13 300	33 611	79 724	112 373	157 885	184 057
Encargos sobre remunerações	3 159	13 667	24 732	32 602	43 530	49 866
Seguros Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais	133	616	1 083	1 415	1 876	2 144
Gastos de ação social	5 597	8 663	14 740	19 524	26 247	30 044
<b>Total Gastos com Pessoal</b>	<b>22 188</b>	<b>84 557</b>	<b>148 839</b>	<b>195 046</b>	<b>259 251</b>	<b>296 418</b>

Tabela XII – Necessidades de Fundo de Maneio

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Necessidades Fundo Maneio</b>						
Clientes	12 423	38 352	48 393	68 842	82 363	93 413
<b>Recursos Fundo Maneio</b>						
Fornecedores	7 252	20 257	23 277	31 359	36 384	38 381
Estado	4 421	11 129	16 885	24 880	31 225	36 915
<b>Fundo Maneio Necessário</b>	<b>13 209</b>	<b>24 637</b>	<b>27 133</b>	<b>34 843</b>	<b>39 092</b>	<b>43 364</b>
<b>Investimento em Fundo de Maneio</b>	<b>13 209</b>	<b>11 428</b>	<b>2 496</b>	<b>7 710</b>	<b>4 249</b>	<b>4 272</b>

Tabela XIII - Investimento em Ativos Fixos

	2017
Equipamento informático	2000
Material de armazém	1000
Despesas de constituição	200

<b>Total</b>	<b>3200</b>
--------------	-------------

Tabela XIV – Demonstração de Resultados

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Vendas e serviços prestados	121 200	395 148	494 502	697 426	832 888	945 932
CMVMC	59 000	184 110	213 646	293 764	344 107	365 895
Fornecimento e serviços externos	13 920	28 675	29 535	30 422	31 334	32 274
Gastos com o pessoal	22 188	84 557	148 839	195 046	259 251	296 418
<b>EBITDA</b>	<b>26 092</b>	<b>97 806</b>	<b>102 482</b>	<b>178 195</b>	<b>198 195</b>	<b>251 345</b>
Gastos/reversões de depreciação e amortização	700	700	700	700	400	
<b>EBIT (Resultado Operacional)</b>	<b>25 392</b>	<b>97 106</b>	<b>101 782</b>	<b>177 495</b>	<b>197 795</b>	<b>251 345</b>
Juros e rendimentos similares obtidos	68	633	1 311	2 340	3 407	4 818
<b>RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS</b>	<b>25 460</b>	<b>97 739</b>	<b>103 093</b>	<b>179 835</b>	<b>201 202</b>	<b>256 164</b>
Imposto sobre o rendimento do período	6 365	24 435	25 773	44 959	50 301	64 041
<b>RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO</b>	<b>19 095</b>	<b>73 304</b>	<b>77 319</b>	<b>134 877</b>	<b>150 902</b>	<b>192 123</b>

Tabela XV - Indicadores de Avaliação

<b>INDICADORES ECONÓMICOS</b>	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Taxa de Crescimento do Negócio		226%	25%	41%	19%	14%
Rentabilidade Líquida sobre o rédito	16%	19%	16%	19%	18%	20%
<b>INDICADORES ECONÓMICOS - FINANCEIROS</b>						
Return On Investment (ROI)	51%	49%	30%	32%	25%	24%
Rendibilidade do Ativo	68%	66%	40%	42%	33%	31%
Rotação do Ativo	326%	267%	193%	164%	140%	117%
Rendibilidade dos Capitais Próprios (ROE)	100%	79%	41%	42%	32%	29%
<b>INDICADORES FINANCEIROS</b>						
Autonomia Financeira	51%	62%	74%	76%	80%	83%
Solvabilidade Total	206%	266%	388%	421%	503%	579%

---

<b>INDICADORES DE LIQUIDEZ</b>						
Liquidez Corrente	1,92	2,62	3,86	4,20	5,03	5,79
Liquidez Reduzida	1,78	2,49	3,73	4,08	4,91	5,68
<b>INDICADORES DE RISCO NEGÓCIO</b>						
Margem Bruta	48 280	182 363	251 321	373 241	457 447	547 763
Grau de Alavanca Operacional	190%	188%	247%	210%	231%	218%
Grau de Alavanca Financeira	100%	99%	99%	99%	98%	98%

**Anexo IV****Inquérito *on-line***

Qual o ramo de actividade da sua empresa?

Indústria alimentar ou de bebidas

Indústria do tabaco

Produção de têxteis, vestuário ou couro

Indústrias da madeira e da cortiça, incluindo mobiliário

Produção de papel

Produção de produtos químicos ou produtos petrolíferos

Produção de produtos farmacêuticos

Indústrias metalúrgicas e metalomecânicas

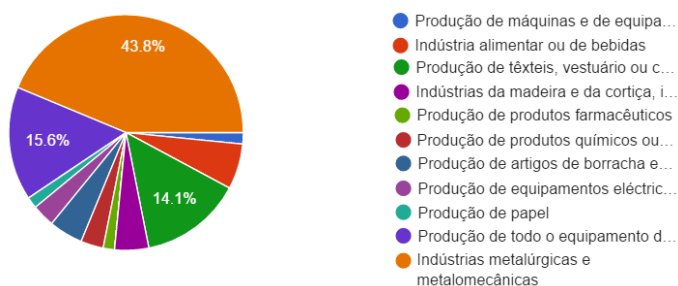
Produção de artigos de borracha e de matérias plásticas

Produção de equipamentos eléctricos ou electrónicos

Produção de máquinas e de equipamentos

Produção de todo o equipamento de transportes, veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis

Outras indústrias transformadoras



**Qual a localização geográfica da empresa?**

Distrito de Viana do Castelo

Distrito de Braga

Distrito do Porto

Restante zona Norte

Distrito de Aveiro

Distrito de Coimbra

Distrito de Leiria

Restante zona Centro

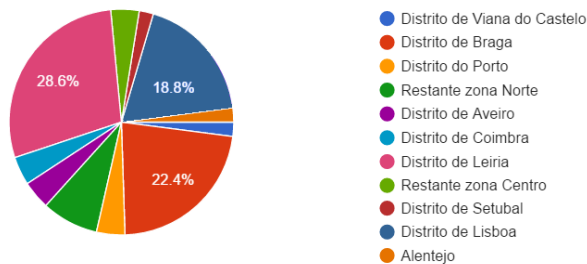
Distrito de Setúbal

Distrito de Lisboa

Alentejo

Algarve

Ilhas



**Qual o volume de negócios da empresa? (Anual)**

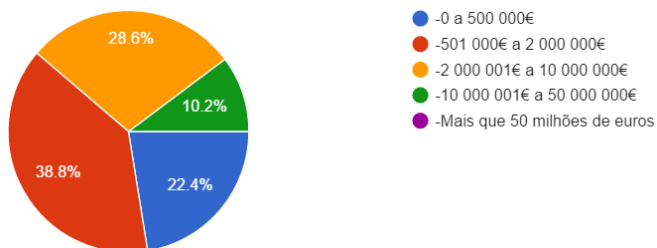
-0 a 500 000€

-501 000€ a 2 000 000€

-2 000 001€ a 10 000 000€

-10 000 001€ a 50 000 000€

-Mais que 50 milhões de euros



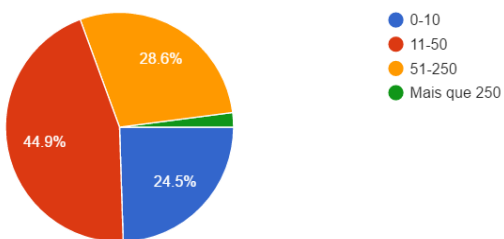
Número de colaboradores?

0-10

11-50

51-250

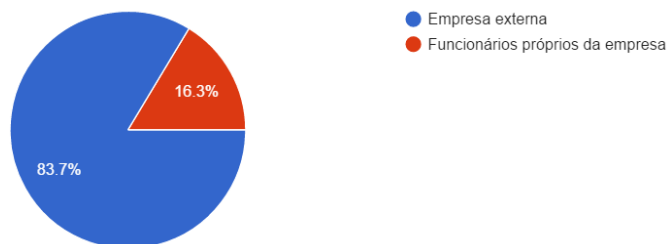
Mais que 250



Quando necessita de reparações/alterações a nível de rede de electricidade, recorre a:

Empresa externa

Funcionários próprios da empresa



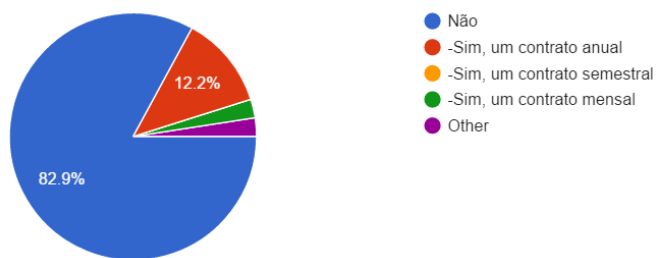
Possui algum contrato de manutenção com a mesma?

Não

-Sim, um contrato anual

-Sim, um contrato semestral

-Sim, um contrato mensal



Em média, com que regularidade necessita destes serviços por mês?

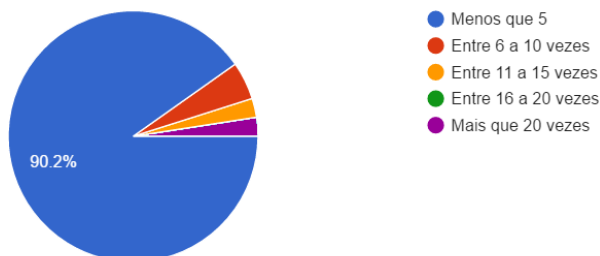
Menos que 5

Entre 6 a 10 vezes

Entre 11 a 15 vezes

Entre 16 a 20 vezes

Mais que 20 vezes



Quais os aspectos que mais valorizaria num contrato de manutenção?

Verificação de vários pontos críticos da instalação

-Intervenções periódicas de máquinas

Análise de eficiência energética da rede

Orçamentos antes de cada intervenção

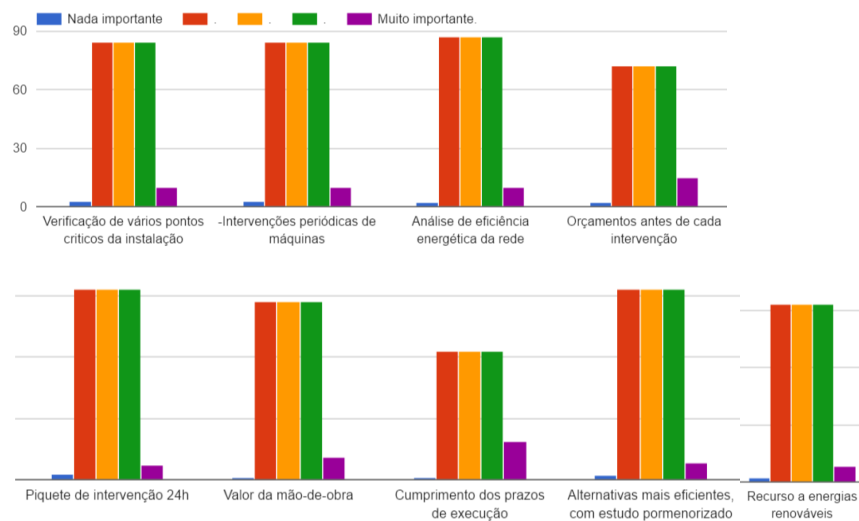
Piquete de intervenção 24h

Valor da mão-de-obra

Cumprimento dos prazos de execução

Alternativas mais eficientes, com estudo pormenorizado

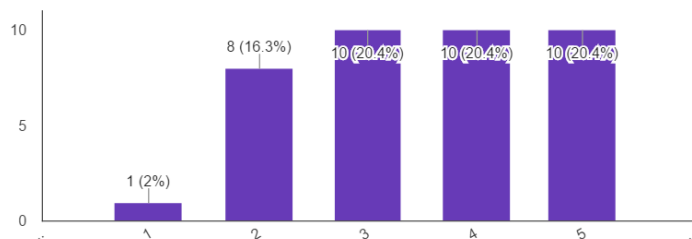
Recurso a energias renováveis



Qual a probabilidade em adquirir um serviço de uma empresa com as várias vertentes de manutenção para a sua empresa?

(Electricidade, canalizações, ar comprimido, telecomunicações e com serviço permanente de 24h?)





Quais os factores que considera criticos na aquisição destes serviços?

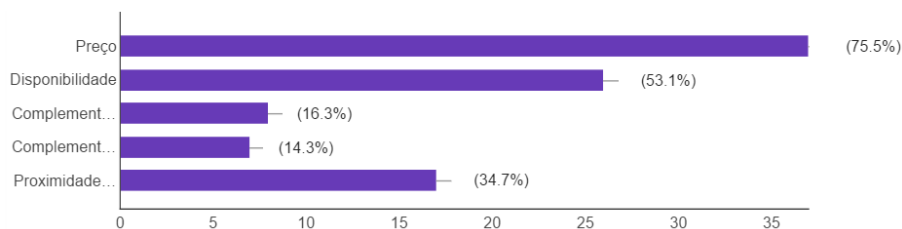
Preço

Disponibilidade

Complementaridade de serviços prestados

Complementaridade de soluções

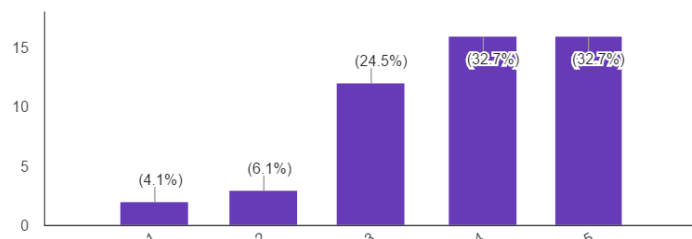
Proximidade da empresa



Classifique a sua afinidade pela área de automação industrial

1 Nada interessado(a)

5 Muito interessado(a)



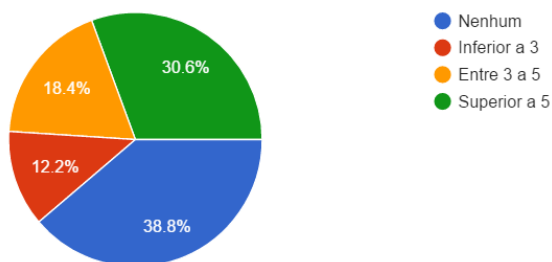
Quantos robots ou máquinas automatizadas, possui na linha de montagem?

Nenhum

Inferior a 3

Entre 3 a 6

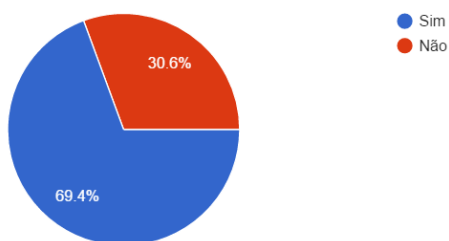
Superior a 6



Sente necessidade de modernizar os sistemas produtivos e/ou instalações?

Sim

Não



Quais?

Rede eléctrica

Iluminação

Telecomunicações

Sistemas informáticos

Maquinaria

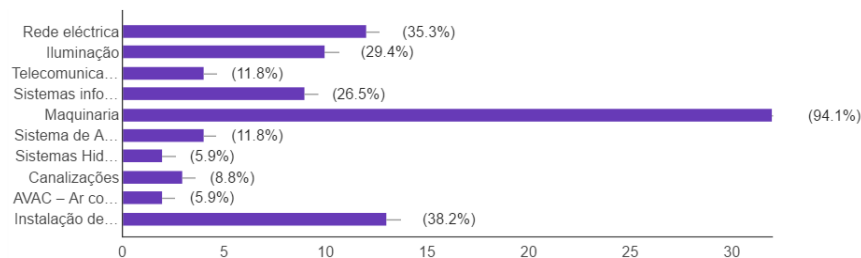
Sistema de Ar comprimido

Sistemas Hidráulicos

Canalizações

AVAC – Ar condicionado e Aquecimentos centrais

Instalação de Energias renováveis

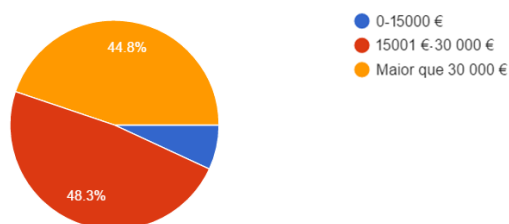


Qual é o valor que tenciona investir neste processo?

0-15000 €

15001 €-30 000 €

Maior que 30000€



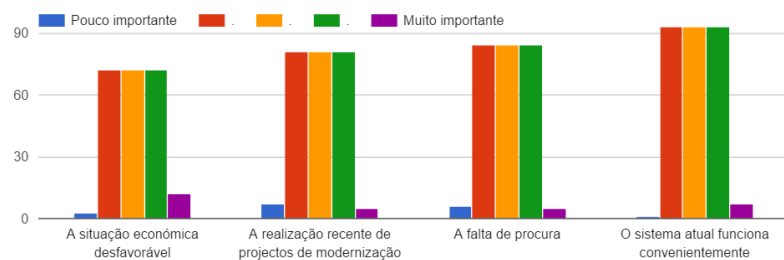
Qual a importância das razões apresentadas abaixo, que justificam a falta de necessidade de modernizar actualmente os sistemas produtivos?

A situação económica desfavorável

A realização recente de projectos de modernização

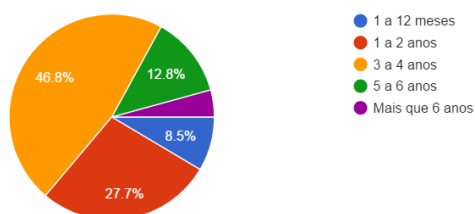
A falta de procura

O sistema atual funciona convenientemente



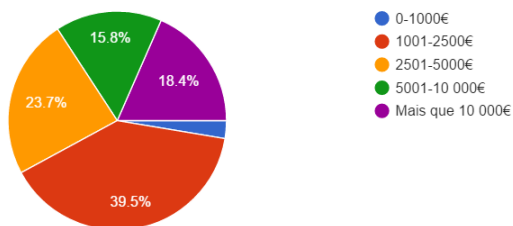
Na compra de uma máquina mais eficiente e para melhorar processo produtivo, qual o tempo máximo admissível para reaver/pagar o investimento?

- 1 a 12 meses
- 1 a 2 anos
- 3 a 4 anos
- 5 a 6 anos
- Mais que 6 anos



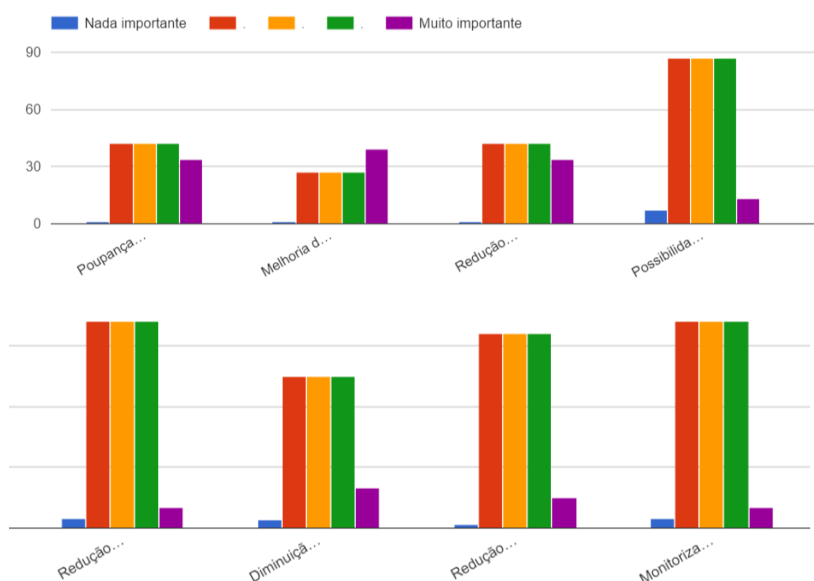
E em termos de poupanças anuais, qual o intervalo de valores mínimo que justifique uma modernização?

- 0-1000€
- 1001-2500€
- 2501-5000€
- 5001-10 000€
- Mais que 10 000€



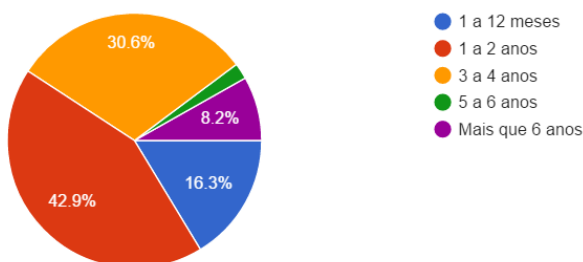
Quais os aspectos que considera mais importantes na modernização?

- Poupança de tempo no fabrico
- Melhoria da qualidade do produto
- Redução de custos
- Possibilidade de trabalhar durante 24h
- Redução do espaço de trabalho
- Diminuição dos acidentes de trabalho (tarefas que envolvem risco superior)
- Redução do número de manutenções
- Monitorização contínua remotamente através da rede/internet com um computador, telemóvel ou tablet



Daqui a quanto tempo está a pensar modernizar o sistema produtivo do seu negócio?

- 1 a 12 meses
- 1 a 2 anos
- 3 a 4 anos
- 5 a 6 anos
- Mais que 6 anos



Se a Pineapple lhe apresentasse uma melhoria, com tempo máximo admissível para reaver/pagar o investimento inferior a 2 anos, qual a possibilidade de a adquirir?

- 1 Nada interessado(a)
- 5 Muito interessado(a)

