

# Projeto de produção e comercialização de gelo e de equipamento de congelação nos Açores

Trabalho de Projeto

Diogo Augusto Rebelo Félix

Mestrado em

**Ciências Económicas e Empresariais**



# **Projeto de produção e comercialização de gelo e de equipamento de congelação nos Açores**

Trabalho de Projeto

Diogo Augusto Rebelo Félix

## **Orientadores**

Prof. Doutor João Carlos Aguiar Teixeira  
Prof. Doutor Gualter Fernandes Martins Câmara

Trabalho de projeto submetido como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências Económicas e Empresariais, com especialização em Marketing.



## RESUMO

O presente projeto está enquadrado no contexto do plano curricular do Mestrado em Ciências Económicas e Empresariais, na especialização de Marketing. Precedido pela análise geral da empresa, da sua atividade, do processo produtivo e da sua missão, o primeiro grande tema estudado neste projeto é o marketing da indústria de gelo acompanhado por exemplos vetoriais da estratégia da empresa, traduzido no planeamento teórico, que é cada vez mais importante e responsável pelo crescimento das empresas. A outra importante vertente do projeto consiste na elaboração de um estudo de viabilidade económico-financeira da realização do projeto de produção e comercialização de gelo e de equipamentos de congelação na Região Autónoma dos Açores. Esta ideia surgiu devido à escassez de gelo no mercado regional durante os períodos de verão, em diversos cenários e ainda em virtude de não haver nenhuma fábrica especializada na produção de gelo na região.

Desenvolvido o trabalho, conclui-se que o projeto é viável, apresentando um valor atualizado líquido de 2.220.226 euros com uma taxa interna de rentabilidade de 84,32%. Serão necessários 2,78 anos para que os investidores recuperem o seu investimento. Está enquadrado com o setor e estima-se que a ideia terá êxito no mercado onde se insere.

No final, é feita uma análise de sensibilidade ao valor atualizado líquido pela diminuição das vendas das embalagens de gelo em dez por cento resultando, ainda assim, num valor atualizado líquido de 1.734.240 euros.

Palavras-chave: Produção, Distribuição, Custo industrial, Gelo.

## ABSTRACT

This project lies in the context of a curricular plan of Master's in Economic and Business Sciences, in which the specialization is Marketing. Preceded by an overall analysis of the company, its activities, as well as its productive methods and mission, the first main topic studied is the marketing of the ice industry, along with several strategic vectors of the company, represented in theoretical planning, which is becoming more important and responsible for the growth of enterprises. The other significant part of this project consists in developing a study of financial and economic viability to implement the production of the project, as well as the commercialization of the ice and its freezing equipment's, in the Azores. This idea came up as a result not only of the scarcity of ice in the regional market during the Summer, in multiple scenarios, but also because there is no specialized factory that produces ice in the region.

Having completed the analysis, the conclusion is that the project is credible, as its net present value is worth 2.220.226 euros with a internal rate of return of 84,32%. It fits the sector and it's expected to be a success within the market where it will be implemented.

In the end, there will be an analysis regarding the sensitivity to the net present value for the decrease in relation to the sales of ice packages in 10 percent, nevertheless resulting in a net present value of 1.734.240 euros.

Keywords: Production, Distribution, Industrial cost, Ice.

## AGRADECIMENTOS

Muitos foram aqueles que contribuíram para a realização deste projeto. A todos os que ao longo destes meses perguntaram “Como está a correr?”, o meu muito obrigado! A vossa atenção será para sempre tida em conta.

Aos meus pais e irmã, por serem os alicerces da minha vida. Pelo amor infinito, pela emoção com que vivem as minhas conquistas e por tudo aquilo que será impossível retribuir numa vida. Obrigado, vocês são os responsáveis principais desta conquista.

À minha melhor amiga e companheira que nunca permitiu que desistisse, que fez-me sentir confortável e confiante mesmo no ano mais desafiante da minha vida.

Aos meus orientadores, Prof. Doutor João Teixeira e Prof. Doutor Gualter Câmara, que desde a primeira reunião mostraram interesse e entusiasmo no projeto. Agradecer-vos os ensinamentos e o acompanhamento.

## ÍNDICE

RESUMO.....	i
ABSTRACT .....	ii
AGRADECIMENTOS .....	iii
ÍNDICE.....	iv
LISTA DE TABELAS.....	vi
LISTA DE FIGURAS .....	vii
LISTA DE ABREVIATURAS.....	viii
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO II – A EMPRESA .....	2
2.1. Identificação da empresa .....	2
2.2. Localização do edifício.....	2
2.3. Descrição da atividade.....	3
2.3.1. Processo produtivo .....	3
2.3.2. Veículo de distribuição e vendas .....	5
2.3.3. Missão, visão, estratégia e objetivos .....	6
2.4. Estrutura organizacional da empresa.....	7
CAPÍTULO III – MARKETING DA AÇORGELÓ.....	9
3.1. O que é o marketing e qual a sua importância?.....	9
3.2. Plano de marketing – o caso da Açorgelo .....	9
3.3. Marketing Mix.....	10
3.3.1. Produto .....	10
3.3.2. Preço.....	10
3.3.2. Praça (distribuição) .....	11
3.3.4. Promoção .....	11
3.4. Análise SWOT.....	12
3.5. Clientes e <i>target</i> .....	12
3.6. Elementos da marca.....	13
3.6.1 Nome .....	13
3.6.2 Logotipo .....	13
3.6.3 Slogan .....	14
3.7. Matriz de Ansoff.....	14
3.8. Matriz BCG .....	14
3.9. Forças de Porter.....	15
3.10. Cadeia de distribuição .....	17
3.11. Cadeia de valor .....	17
3.12. Calendário de ação .....	18
CAPÍTULO IV – SISTEMA INTEGRADO DE INFORMAÇÃO.....	20
4.1. Pressupostos económico-financeiros do projeto .....	20
4.2. Plano de investimento.....	21
4.3. Plano de exploração.....	22
4.3.1. Custo das mercadorias vendidas e matérias consumidas .....	26
4.3.2. Volume de negócios.....	28
4.3.3. Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos .....	29
4.3.4. Resultado líquido .....	29
4.3.5. Fornecimento e serviços externos .....	30
4.3.6. Gastos com o pessoal .....	31
4.4. Plano de financiamento .....	31

4.4.1. Capital próprio .....	31
4.4.2. Capital alheio .....	32
CAPÍTULO V – CRITÉRIOS E ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÓMICO-FINANCEIRA .....	34
5.1. Capital Asset Pricing Model.....	34
5.2. Custo médio ponderado de capital .....	35
5.3. Valor atualizado líquido .....	35
5.4. Taxa interna de rentabilidade .....	36
5.5. Período de recuperação do capital investido ( <i>payback period</i> ).....	36
5.6. Rácios económico-financeiros.....	37
5.6.1. Margem operacional .....	37
5.6.2. Margem líquida .....	37
5.6.3. Rentabilidade do ativo .....	37
5.6.4. Rentabilidade do capital próprio .....	37
5.6.5. Liquidez geral .....	38
5.6.6. Autonomia financeira.....	38
5.6.7. Endividamento .....	38
CAPÍTULO VI – ANÁLISE DE SENSIBILIDADE NO VAL.....	39
CAPÍTULO VII – CONCLUSÃO .....	40
REFERÊNCIAS .....	42
ANEXOS .....	44
LISTA DE ANEXOS .....	45

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Tarifa de água das cidades de Ponta Delgada, Ribeira Grande e Lagoa para consumidores não domésticos .....	3
Tabela 2. Estratégia de preço qualidade .....	11
Tabela 3. Análise SWOT da Açorgelo .....	12
Tabela 4. Intensidade das forças de Porter na Açorgelo.....	16
Tabela 5. Pressupostos assumidos na elaboração do projeto.....	20
Tabela 6. Mapa de investimentos .....	21
Tabela 7. Consumos energéticos e custos por quilo do filtro e da máquina de gelo .....	23
Tabela 8. Custo por quilo do gelo referente aos salários afetos à produção.....	23
Tabela 9. Custo de armazenamento por quilo .....	24
Tabela 10. Custo produtivo do gelo.....	24
Tabela 11. Custo por quilo dos salários afetos ao departamento comercial e administrativo .....	25
Tabela 12. Custo total do gelo por quilo .....	25
Tabela 13. Custo total do gelo por embalagem de três quilos .....	26
Tabela 14. Margem de contribuição por unidade de fornecimento .....	26
Tabela 15. Média de preços praticados no verão de 2023 em São Miguel .....	27
Tabela 16. Margem recomendada liberta ao cliente da Açorgelo .....	27
Tabela 17. Preço de custo, preço de venda e margem da arca congeladora.....	27
Tabela 18. Custo das mercadorias vendidas e matérias consumidas até ao ano cruzeiro (2026).....	28
Tabela 19. Valor das vendas e serviços prestados totais até ao ano cruzeiro (2026) .....	28
Tabela 20. Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos até ao ano cruzeiro (2026).....	29
Tabela 21. Resultado líquido até ao ano cruzeiro (2026) .....	30
Tabela 22. Gastos em FSE nos primeiros dois anos e meio .....	31
Tabela 23. Gastos com pessoal nos primeiros dois anos e meio .....	31
Tabela 24. Novo target de vendas mensal de embalagens de 3KG por UF .....	39

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Máquina de filtrar água .....	4
Figura 2. Máquina de cubo de gelo .....	4
Figura 3. Balança e seladora semiautomática.....	5
Figura 4. Fluxograma do processo produtivo da Açorgelo .....	5
Figura 5. Organograma da Açorgelo .....	8
Figura 6. Gelo em cubo .....	10
Figura 7. Arca congeladora personalizada .....	10
Figura 8. Logotipo da Açorgelo .....	13
Figura 9. Matriz de Ansoff .....	14
Figura 10. Matriz BCG .....	15
Figura 11. Forças de Porter em ambiente de indústria .....	15
Figura 12. Cadeira de distribuição.....	17
Figura 13. Gráfico de percentagem de capital próprio no ativo das microempresas registadas no CAE 3502 .....	32
Figura 14. Gráfico de percentagem de capital próprio da autonomia financeira das microempresas registadas no CAE 3502 .....	32

## LISTA DE ABREVIATURAS

B2B – *Business to business*

BDP – Banco de Portugal

CAE – Classificação portuguesa de atividades económicas

CAPEX – *Capital expenditure*

CAPM – *Capital asset pricing model*

FEFO – *First expired, first out*

IRC – Imposto sobre o rendimento de pessoas coletivas

IVA – Imposto sobre o valor acrescentado

PMP – Prazo médio de pagamentos

PMR – Prazo médio de recebimentos

UF – Unidade de fornecimento

## CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

Este projeto foi elaborado no âmbito do segundo ano do Mestrado em Ciências Económicas e Empresariais, com especialização em Marketing, lecionado pela Faculdade de Economia e Gestão da Universidade dos Açores. O projeto consiste no estudo de viabilidade económico-financeira de uma fábrica de produção de gelo, antecedido por uma abordagem ao marketing desta atividade e finalizado com uma análise de sensibilidade.

O estudo, subdividido por seis capítulos, inicia-se com a introdução e capítulo II, onde se desenvolve a apresentação da empresa, a descrição da atividade e respetivo processo produtivo desde o *input* de matéria-prima até à distribuição do gelo embalado. É ainda identificado a estrutura organizacional da empresa e as funções de cada colaborador.

No capítulo III é realizada uma abordagem ao marketing aplicado à indústria do gelo e é apresentada a marca bem como o logotipo e slogan. Procedeu-se a uma análise do ambiente em que a Açorgelo se insere delineando estratégias operacionais e comerciais por meio de um calendário de ação.

O capítulo IV diz respeito ao Sistema Integrado de Informação onde são identificados os pressupostos vectoriais do projeto e é explicado, de uma forma minuciosa, todos os custos e proveitos da exploração. São também resumidos todos os investimentos necessários ao arranque da operação. Ainda neste capítulo, é descrita a proveniência alheia ou própria do capital investido na empresa.

Em relação ao capítulo V, foram aplicados critérios de análise económico-financeiro do negócio tendo por base os valores apurados no capítulo anterior. Neste capítulo, é medido o risco e a viabilidade, estudado quantos anos são necessários para o investimento ser pago e analisado outros rácios financeiros que complementam o estudo.

No capítulo VI desenvolve-se uma análise de sensibilidade ao valor atualizado líquido pela diminuição da quantidade de embalagens vendidas em 10%.

Por último, no capítulo VII são desenvolvidas considerações finais sobre o trabalho.

## **CAPÍTULO II – A EMPRESA**

Neste capítulo pretende-se enquadrar a empresa, analisando o seu setor de atividade e o processo produtivo, contextualizando-a com argumentos válidos que justifiquem determinadas escolhas cruciais à operação da Açorgelo, como por exemplo: a localização. É também objetivo deste capítulo identificar as etapas do processo produtivo, da expedição e entrega da mercadoria ao cliente e, ainda, verificar se a empresa está enquadrada com o setor na rubrica recursos humanos.

### **2.1. Identificação da empresa**

A Açorgelo vai dedicar-se à produção e comercialização de gelo e de equipamentos de congelação na Região Autónoma dos Açores, no âmbito do setor de atividade enquadrado nas Classificações da Atividade Económica (CAE's) – 35302 - produção de gelo e na CAE 46690 – outras máquinas e equipamentos.

### **2.2. Localização do edifício**

As instalações da empresa localizam-se em Ponta Delgada por ser um ponto estratégico do ponto de vista da distribuição e logística da mercadoria para toda a ilha de São Miguel, bem como para possíveis expedições para outras ilhas do arquipélago estando assim próxima dos principais pontos de expedição via marítima. Esta escolha justifica-se, principalmente, pelo estudo feito acerca dos custos globais que a Açorgelo suporta, tais como o custo de matéria-prima (água) e combustível gasto na distribuição da mercadoria.

É ainda um fator determinante na escolha da localização das instalações o facto de a tarifa de águas de rede pública da cidade de Ponta Delgada ser a mais baixa em comparação com a cidades de Ribeira Grande e Lagoa, como demonstra a Tabela 1, e tendo em conta que a água é matéria-prima mais fulcral neste negócio. Apesar de, numa primeira fase, o consumo mensal de água não ser muito significativo, considera-se uma estratégia proativa tendo em conta a ambição de crescimento das vendas e futuros consumos desta matéria-prima.

Tabela 1. Tarifa de água das cidades de Ponta Delgada, Ribeira Grande e Lagoa para consumidores não domésticos

Cidade	Tarifa	Pressupostos
Ponta Delgada	1,48€/m <sup>3</sup>	Escalão único.
Ribeira Grande	1,50€/m <sup>3</sup>	Consumo inferior a 8m <sup>3</sup> .
Lagoa	2,06€/m <sup>3</sup>	Consumo inferior a 30m <sup>3</sup> .

Segundo os dados de 2019, facultados pela ERSARA – Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos dos Açores, o concelho de Ponta Delgada é aquele que são feitas mais análises por ano à qualidade da água fornecida aos seus residentes.

Por sua vez, a eletricidade é fornecida pela empresa EDA- Eletricidade dos Açores e tem um custo de 0,15€/kWh em tarifa simples.

## 2.3. Descrição da atividade

### 2.3.1. Processo produtivo

Segundo Harrington (1993), o processo é qualquer atividade que recebe uma entrada (*input*), agrega-lhe valor e gera uma saída (*output*) para um cliente interno ou externo, fazendo uso dos recursos da organização para gerar resultados concretos.

O processo produtivo da Açorgelo consiste num conjunto de etapas pela qual a matéria-prima (água) é transformada em produto acabado (gelo embalado). Este processo envolve recursos humanos, materiais e tecnológicos. O gelo é produzido em máquinas industriais abastecidas por água filtrada na máquina ilustrada na Figura 1. Esta tem capacidade para filtrar 500 litros por hora e garante a qualidade da matéria-prima usada na produção do gelo por meio de relatórios de qualidade.

Figura 1. Máquina de filtrar água



Esta máquina abastecerá a máquina produtora de gelo, presente na Figura 2, que tem uma capacidade produtiva de três toneladas por dia.

Figura 2. Máquina de cubo de gelo

**CBFI**



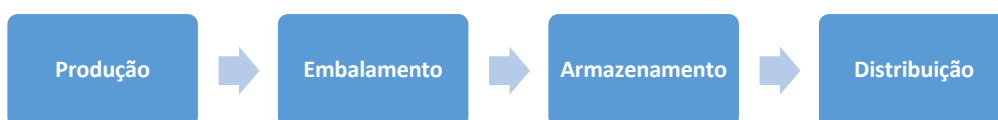
Posteriormente, o operador coloca o gelo no saco até atingir o peso requerido e de seguida sela o mesmo com a seladora presente na Figura 3.

Figura 3. Balança e seladora semiautomática



As embalagens finalizadas são etiquetadas com informações de lote, data de fabrico e validade. A armazenagem é feita em câmaras congeladoras, sob paletes de plástico, para posterior distribuição. Todo este circuito está esquematizado na Figura 4.

Figura 4. Fluxograma do processo produtivo da Açorgelo



### 2.3.2. Veículo de distribuição e vendas

A Açorgelo necessita de, pelo menos, dois tipos de veículos nos seus primórdios. Um veículo destinado à distribuição, com capacidade para transportar paletes completas e um veículo destinado à vertente comercial para que o colaborador possa fazer as visitas de cortesia aos clientes existentes e fazer prospeção de mercado com vista ao crescimento da empresa.

O veículo de distribuição tem capacidade para transportar em simultâneo duas paletes completas num ambiente de frio negativo para que o produto chegue em perfeitas condições ao cliente. Esta carrinha vem equipada com sistema de rampa hidráulica para que a descarga das paletes seja feita em segurança e sem esforço físico por parte do colaborador.

Por sua vez, o veículo destinado às missões comerciais também será equipado com frio negativo para que o comercial, eventualmente, nas suas rotas sirva os seus clientes de menor volume, isto é, de fornecimento à embalagem.

### 2.3.3. Missão, visão, estratégia e objetivos

Segundo Kotler e Keller (2012) uma missão bem difundida desenvolve nos funcionários de uma organização um senso comum de oportunidade, direção e propósito. A missão da empresa deve ser partilhada com os gestores, funcionários e, em muitos casos, com os clientes para que a esta funcione como uma mão invisível que guie todos os *stakeholders* aos ideais da empresa. Cardoso (1998) afirma que a missão expressa a razão da existência da organização e o contributo que esta pretende transmitir à sociedade.

A missão da Açorgelo é produzir gelo orientada por critérios de higiene e segurança, satisfazendo a quantidade exigida de consumo sazonal, minimizando o desperdício de matéria-prima e energia consumida na produção por meio de uma boa gestão de produção.

A visão representa um cenário ou horizonte desejado pela empresa (Oliveira, 2005) e implica o cumprimento de um trajeto delineado para aquilo que a organização quer ser e como quer ser vista pelos seus *stakeholders* devendo ser repensada tendo em conta a realidade (Kreitner, 2013).

Como visão, a Açorgelo pretende dar primazia aos direitos das pessoas envolvidas como colaboradores e suas famílias, clientes e fornecedores oferecendo condições de trabalho dignificantes e produto e serviço de alto padrão de qualidade.

O conceito de estratégia é mutuamente definido por vários autores como um meio através do qual uma organização atinge determinados objetivos. Chandler (1962), um dos primeiros autores a estudar este conceito academicamente, defende precisamente esta ideia. Segundo Teixeira (2011), existem inúmeras estratégias e tipifica-as em estratégias de crescimento, estabilidade, defensivas e combinadas. Kotler e Keller (2012) definem estratégia como um plano de ação para alcançar determinadas metas que a empresa deseja alcançar.

A estratégia da Açorgelo passa pela produção sustentável e higienicamente controlada com pouca ação humana na produção para que haja o menor risco de contaminação possível. Antecipadamente há uma análise à água diferenciando-se assim da tradicional produção de gelo feita nos estabelecimentos por meio de máquina própria em que a água utilizada vem diretamente da rede pública. Assim, a divulgação do produto tendo por base o foco nos mecanismos automáticos de conceção do mesmo é uma das estratégias principais de valor de mercado. Não obstante da produção inicial ser apenas ao cubo, no futuro, cada desenvolvimento de forma de gelo e embalagem dará origem a um nome da marca e respetiva embalagem personalizada.

Segundo Teixeira (2011) os objetivos são o resultado desejado de qualquer atividade e devem apresentar quatro características:

- Hierarquia: existem objetivos prioritários em relação a outros;
- Consistência: os objetivos devem harmonizar-se entre si;
- Mensuráveis: deve-se verificar *a posteriori* até que ponto os objetivos foram atingidos;
- Calendarizados: devem ser reportados a um determinado período definido;
- Atingíveis: devem ser realistas e alcançáveis.

Como principal objetivo, a Açorgelo pretende que todo o seu consumo de energia seja proveniente de energias renováveis. É também um objetivo da empresa a expansão do mercado para as restantes ilhas do arquipélago dos Açores por meio de parcerias de distribuição.

#### **2.4. Estrutura organizacional da empresa**

Para Chandler (1962), a estrutura organizacional é o modelo através do qual uma empresa é administrada. Segundo o autor, este modelo apresenta dois princípios: está implícito as linhas de autoridade entre as diferentes unidades e a informação circula através destas linhas. Assim, garante-se a coordenação, avaliação e planeamento das atividades desenvolvidas e propostas na empresa. Por sua vez, Strategor (1995) afirma que a estrutura organizacional determina formalmente as funções que cada unidade deve cumprir e o modo de comunicação entre estas.

Existem diversos tipos de estruturas organizacionais, tais como: funcional, divisional, matricial, em rede ou por projetos.

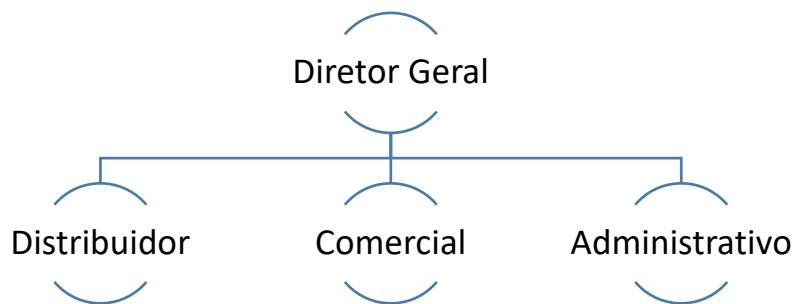
A estrutura organizacional da Açorgelo caracteriza-se por uma estrutura funcional, baseada por cargos distintos, mas que no decorrer da sua atividade produtiva terão uma relação simbiótica em tarefas comuns. Esta estrutura sofrerá alterações com o desenvolver e crescimento da empresa e necessidade de contratação de novos colaboradores.

De acordo com os dados do Banco de Portugal, em 2021, existiam onze empresas produtoras de gelo em Portugal, nove delas microempresas. Define-se por microempresa aquela que emprega menos de dez pessoas e cujo volume de negócios anual ou balanço total não exceda os dois milhões de euros.

A Açorgelo, considerada microempresa tanto pelo seu volume de negócios inicial como pelo número de trabalhadores que emprega terá, para além do diretor geral e

independentemente do género, um distribuidor, um comercial e um administrativo. O distribuidor será tanto responsável pela distribuição como pela produção e armazenagem do gelo. O comercial terá como principal objetivo a abertura e gestão de novos clientes contribuindo assim para a expansão da empresa. O administrativo ficará responsável por todo o processo administrativo e deverá cooperar no processo produtivo da empresa. O diretor geral, responsável pela gestão da empresa e pelo departamento de recursos humanos, estará sempre disponível para qualquer necessidade que a equipa possa ter e coordenará toda a produção. Esta estrutura está representada no organograma presente na Figura 5. Pontualmente poderá ser necessária a contratação de mais colaboradores mediante recibos verdes para colmatar picos de atividade provenientes da época alta turística que se faz sentir nos meses de verão.

Figura 5. Organograma da Açorgelo



Nesta secção, conclui-se que a escolha da localização se deve à relação preço/qualidade da água e proximidade com os grandes clientes. Por sua vez, o processo produtivo caracteriza-se pela simplicidade semiautomática e simplificação de processos. A empresa está enquadrada com o setor apresentando uma estrutura organizacional funcional com quatro colaboradores.

## **CAPÍTULO III – MARKETING DA AÇORGELO**

Neste capítulo desenvolve-se o Marketing da empresa onde procura-se definir a importância do alinhamento teórico antes do arranque da empresa vetorizando todas as estratégias inerentes ao pré e no decorrer da operação.

### **3.1. O que é o marketing e qual a sua importância?**

O conceito de marketing sofreu alterações ao longo da história e é abordado de forma diferente por vários autores. Segundo Kotler e Keller (2012), o marketing envolve a identificação e a satisfação das necessidades humanas e sociais. Para estes autores, uma das melhores definições de marketing é a de “suprir necessidades gerando lucro”.

Na opinião dos autores anteriormente referenciados, o sucesso financeiro, muitas vezes, depende do sucesso das ações do departamento de marketing. As receitas da empresa estão diretamente relacionadas com um marketing de sucesso, fazendo assim com que se crie mais postos de trabalho.

### **3.2. Plano de marketing – o caso da Açorgelo**

De acordo com Gabriel (2010), o plano de marketing estipula qualquer ação estratégica de marketing e é contemplado por uma vertente estratégica e tática. Os objetivos devem ser específicos, mensuráveis, realísticos, desafiadores, harmoniosos e estabelecidos de comum acordo entre a administração e os responsáveis dos seus cumprimentos (Campomar, 1977).

A crescente exigência do consumidor e as variações do mercado competitivo resultam numa importância cada vez maior da comunicação de marketing como ferramenta de grande valor às empresas (Kitchen, 1993). Segundo Shimp (1993) estas variações foram responsáveis pelo desenvolvimento e adaptação da comunicação de marketing direcionando o seu objetivo para a atração de novos clientes, bem como maior competição global e, conseqüentemente, novas oportunidades de mercado.

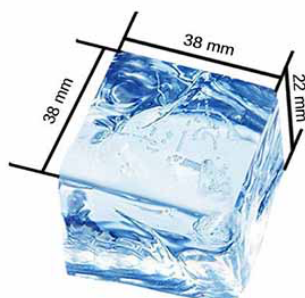
Na opinião dos autores Kotler e Keller (2012), os profissionais de marketing devem estipular preços, estudar onde deve ser distribuído o produto e quanto deve a empresa gastar com propaganda e vendas. Estes profissionais têm como principal função estimular a procura pelos produtos da empresa.

### 3.3. Marketing Mix

#### 3.3.1. Produto

A Açorgelo vai dispor, numa primeira fase, de um tipo de embalagem de gelo em marca própria. O gelo em cubo, fornecido em embalagens de três quilos, poderá ser utilizado tanto na área desportiva e medicinal como no ramo alimentar.

Figura 6. Gelo em cubo



Deve ser conservado a  $-18^{\circ}\text{C}$  e ser servidas diretamente sem descongelação prévia.

Fará também parte do leque de produtos da Açorgelo a comercialização de arcas congeladoras, presente na Figura 7, para agilizar o processo de entrada nos clientes que ainda não tenham gelo à venda nos seus estabelecimentos comerciais.

Figura 7. Arca congeladora personalizada



#### 3.3.2. Preço

A estratégia de preço passa por adotar um preço baixo e uma qualidade elevada. Esta conjugação de premissas resulta numa estratégia de “super vantagens” como demonstra a Tabela 2.

Tabela 2. Estratégia de preço qualidade

Estratégia Preço Qualidade		Preço		
		Alto	Médio	Baixo
Qualidade	Alto	Estratégia Premium	Estratégia de penetração	<b>Estratégia de super vantagens!</b>
	Médio	Estratégia de alto-preço	Estratégia de valor médio	Estratégia de bom preço
	Baixo	Estratégia de atacar e retirar	Estratégia de super avaliação	Estratégia económica

O preço de venda baixo é possível devido à produção em massa o que se traduz em preços de custo baixos. Considera-se um preço de venda baixo tendo em consideração a margem que este produto libertará aos retalhistas. Este raciocínio está descrito no plano de exploração deste projeto. Por sua vez a qualidade alta resulta dos processos de controlo de produção altamente rigorosos e parametrizados.

### 3.3.2. Praça (distribuição)

As embalagens de gelo já finalizadas são armazenadas nas câmaras de frio negativo e aquando da sua comercialização seguirão o método do FEFO - *first expired, first out*. Este método consiste na saída da embalagem com menor validade que é de 24 meses.

A mercadoria é distribuída em veículos com capacidade de congelação da própria empresa para que o produto seja entregue ao cliente no seu perfeito estado. Em eventuais vendas para o restante mercado regional, a Açorgelo faz o transporte da mercadoria até ao transitário que o cliente pretender trabalhar. Esta mercadoria tem de ser expedida em contentores de congelação.

### 3.3.4. Promoção

A Açorgelo vai vender arcas congeladoras personalizadas com o seu logotipo às grandes superfícies comerciais para que a sua imagem seja promovida em ambientes com grande afluência de clientes. Esta estratégia também será aplicada por meio de empréstimo de arcas congeladoras personalizadas, num determinado espaço temporal, às organizações de eventos como festivais, bailes e todos os eventos festivos que sirvam bebidas.

Os veículos da empresa serão também personalizados com um design apelativo.

### 3.4. Análise SWOT

A análise SWOT (dos termos em inglês: *strengths, weakness, opportunities, threats*) trata-se de um meio para analisar os ambientes externo e interno de uma empresa. Westwood (1996) afirma que é uma forma de organizar informações de modo a tomar decisões com maior probabilidade de sucesso.

Tabela 3. Análise SWOT da Açorgelo

<i>Strengths/Forças</i>	<i>Weaknesses/Fraquezas</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Controlo de stock para combater a sazonalidade;</li> <li>-Tratamento e análise da água;</li> <li>-Tecnologia moderna para produção de gelo aumentado a eficiência e a qualidade do produto;</li> <li>-Estratégia de <i>pricing</i> agressiva e com boas possibilidades de penetração no mercado;</li> <li>-Localização estratégica da fábrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Inexperiência neste ramo de negócio;</li> <li>-Produto com exigências de condições de armazenamento mais onerosas (câmaras frigoríficas de frio negativo);</li> <li>-Margem de lucro por unidade baixa;</li> <li>-Produto perecível;</li> <li>-Custos de distribuição mais elevados, atendendo à necessidade de utilização de contentores de frio negativo;</li> <li>-Marca não conhecida.</li> </ul>
<i>Opportunities/Oportunidades</i>	<i>Threats/Ameaças</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Relação qualidade/preço;</li> <li>-Elevada propensão para o consumo (seja do ponto de vista do consumidor final, seja do ponto de vista do consumidor intermédio ou grandes superfícies comerciais);</li> <li>- Crescimento notável do sector do turismo (hotelaria e restauração, principalmente), com impacto direto na atividade da Açorgelo;</li> <li>-Diversificação do portfólio de produtos produzindo diferentes tipos de gelo;</li> <li>-Parcerias com estabelecimentos para distribuição de gelo;</li> <li>-Produto não substituível.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sazonalidade de consumo;</li> <li>-Concorrência no mercado local e possibilidade de novos concorrentes;</li> <li>-Flutuações de preço de matéria-prima como água e energia elétrica podem afetar os custos de produção.</li> </ul>

### 3.5. Clientes e *target*

Segundo Kotler (1993) os clientes são organizações ou pessoas, internas ou externas à empresa que são impactadas pelos produtos. A Açorgelo foca-se na comercialização dos seus produtos às organizações. Este modelo de negócio denomina-se como *business-to-*

*business* (B2B). Os principais clientes são cadeias de supermercados, minimercados, estações de serviço e empresas organizadoras de eventos. Estabelecimentos como hotéis, restaurantes e cafeterias são também clientes importantes, mas menos significativos no volume de negócios porque normalmente cada um destes possui uma máquina de gelo própria.

### **3.6. Elementos da marca**

Segundo Kotler e Keller (2012), os elementos da marca como o nome, logotipo e *slogan* são recursos que servem para identificar e diferenciar a marca. De acordo com os autores, existem seis critérios na escolha destes elementos: fácil memorização, significativo, cativante, transferível, adaptável e protegido.

#### **3.6.1 Nome**

O nome Açorgelo foi considerado por ser simples e intuitivo dando conhecimento ao cliente de qual é o produto que a empresa comercializa independentemente da sua forma não restringindo o tipo de gelo que eventualmente a empresa opte por comercializar no futuro.

#### **3.6.2 Logotipo**

O logotipo é a representação gráfica da identidade de uma empresa que tem como objetivo transmitir a essência da marca. O logotipo da Açorgelo abrange a polivalência da fábrica que não se limitará a produzir apenas o clássico cubo de gelo. Este logotipo presente na Figura 8, simples e em tons de azul, evoca frescor e frieza demonstrando a pureza e qualidade do produto.

Figura 8. Logotipo da Açorgelo



### 3.6.3 Slogan

Iasbeck (2002) afirma que o uso do slogan está relacionado com os objetivos de comunicação da empresa. O slogan da Açorgelo, “O melhor parceiro para os teus momentos mais frescos!”, relaciona todos os ambientes que os clientes da Açorgelo possam inserir-se, isto é, quer em ambiente desportivo quer de lazer ou até mesmo medicinal, este slogan transmite confiança, proximidade e empatia para com todo o tipo de cliente.

### 3.7. Matriz de Ansoff

A matriz de Ansoff, criada por Igor Ansoff em 1957, e também conhecida como matriz produto/mercado é uma ferramenta utilizada na análise estratégica para avaliar oportunidades de crescimento no mercado e, segundo Johnson *et al.* (2009) ambicionar a criação de novos produtos ou a entrada em novos mercados. Esta matriz, presente na Figura 9, permite à Açorgelo concluir que se encontra na combinação penetração de mercado por ser um mercado já existente com produtos já existentes. Nesta estratégia, a empresa tenta crescer num segmento de mercado explorado com os mesmos produtos tentando aumentar a sua quota de mercado.

Figura 9. Matriz de Ansoff



### 3.8. Matriz BCG

A matriz BCG foi desenvolvida por Bruce Henderson em 1970 para a empresa de consultoria empresarial americana *Boston Consulting Group*. O seu objetivo principal é

analisar o desempenho dos produtos em relação ao seu crescimento e à participação de mercado. Com base na matriz, as empresas conseguem determinar se devem continuar a investir nos seus produtos ou adaptá-los às necessidades do mercado.

No caso da Açorgelo, partimos do pressuposto que o crescimento será elevado com participação relativa no mercado alta localizando-se assim como um produto estrela. Em jeito de nota, o crescimento é quantificado no desenvolver deste trabalho.

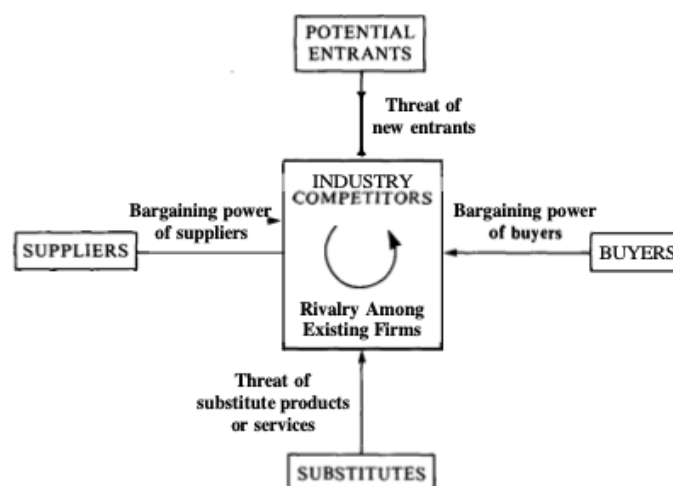
Figura 10. Matriz BCG



### 3.9. Forças de Porter

O modelo das Cinco Forças de Porter é uma ferramenta desenvolvida por Michael Porter em 1980 e permite aferir a atratividade da indústria analisando individualmente as cinco forças que estão representadas na Figura 11.

Figura 11. Forças de Porter em ambiente de indústria



Fonte: Livro Competitive Strategy – Techniques for analysing industries and competitors.

A primeira força competitiva é a ameaça de novas entradas. Esta refere-se à facilidade com que novas empresas possam ingressar no mercado e, desta forma, concorrer com a Açorgelo. O valor reduzido do investimento inicial e a não carência de *know how* para o negócio influenciam positivamente a intensidade desta força.






A segunda força em análise é o poder negocial dos fornecedores e aponta à capacidade de estes valorizarem o preço ou alterarem a qualidade dos insumos da produção. A água, como bem essencial à vida, é disposta aos cidadãos nos mais altos e rigorosos padrões de qualidade. O preço da eletricidade, apesar de explorada por uma empresa monopolista, é regulado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos. O consumível, por sua vez, é negociado em escala com os inúmeros produtores de plástico na Europa.

O poder negocial dos clientes, como terceira força em análise, pressupõe a pressão que os clientes possam fazer pela exigência de melhores preços e condições. Neste caso, e tendo em conta a pouca alternativa existente no mercado, os clientes não terão fortes argumentos de negociação tendo ainda em conta os dois cenários de fornecimento que a Açorgelo apresenta *à priori* (à unidade e à paleta).

A não existência de produtos substitutos ao gelo resultam numa intensidade reduzida potenciando a atratividade da indústria.

A rivalidade entre os concorrentes existentes na indústria é moderada porque apesar de não haver produtores focados na produção de gelo, existem empresas com pequenas produções e confortáveis no mercado.

Tabela 4. Intensidade das forças de Porter na Açorgelo

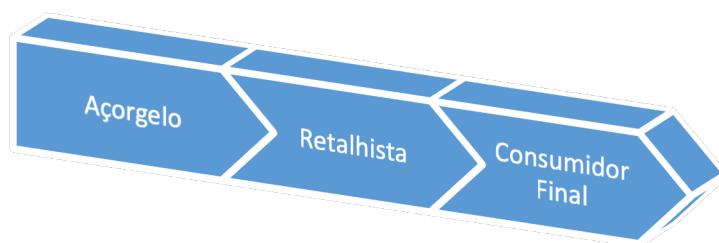
Forças	Intensidade		
	Reduzida	Moderada	Elevada
Potencial de novas entradas			
Poder negocial dos fornecedores			
Poder negocial dos clientes			
Existência de produtos substitutos			
Rivalidade da indústria			

Quanto maior a intensidade de cada força, menor é a atratividade e o potencial da indústria em análise (Paixão, 2013). De acordo com a Tabela 4, depreende-se que a indústria da produção de gelo é altamente atrativa.

### 3.10. Cadeia de distribuição

A cadeia de distribuição refere-se a um conjunto de etapas e intermediários envolvidos desde a produção até ao consumo. As empresas devem decidir quantos e quais os canais de distribuição que serão eficientes para atingir os resultados pretendidos. Segundo Kotler (2012), a tendência é a utilização de múltiplos canais. A Açorgelo pretende trabalhar em conjunto com vários retalhistas de várias dimensões não priorizando nem menosprezando nenhum estabelecimento comercial.

Figura 12. Cadeira de distribuição



A venda direta ao consumidor final pressupõe uma venda a outra empresa, isto é, no modelo B2B como é o exemplo dos centros médicos.

É imperativo assegurar a cadeia de frio para garantir que o produto chegue com as condições ideais ao consumidor final.

### 3.11. Cadeia de valor

A cadeia de valor é uma ferramenta-modelo que identifica nove atividades, cinco primárias e quatro de apoio, pelas quais se pode gerar valor para o cliente (Kotler e Keller, 2012).

As atividades primárias da Açorgelo, são as seguintes:

- (1) Logística interna: recebimento e armazenamento de matérias-primas como a água e controle da qualidade de todo o processo;
- (2) Operações: processo de filtragem da água, produção de cubos de gelo e embalagem garantindo a preservação até chegar ao consumidor final;
- (3) Logística externa: armazenamento do gelo em câmaras de frio negativo e distribuição utilizando veículos para o efeito;
- (4) Marketing e vendas: estratégias de marketing e comunicação para promover a marca e definição de preços com base nos custos e concorrência;

- (5) Serviço: atendimento ao cliente para esclarecimento de dúvidas, serviço pós-venda e programação de entregas para grandes clientes.

Por sua vez, enumera-se as atividades de apoio:

- (1) Infraestrutura da empresa: estrutura organizacional com definição de tarefas, gestão de qualidade e certificações;
- (2) Gestão de recursos humanos: processos de recrutamento quando necessário, formação dos existentes e políticas de compensação e motivação;
- (3) Desenvolvimento de tecnologia: pesquisa de novos processos com o objetivo de otimizar toda a atividade produtiva;
- (4) Aquisições: estratégias de compra e negociação e relacionamento com os fornecedores.

As análises destas nove atividades permitem à empresa otimizar os seus processos e averiguar potenciais vulnerabilidades do negócio que devem ser antecipadas e colmatadas.

### **3.12. Calendário de ação**

O calendário de ação de marketing é uma ferramenta usada pelas empresas com o objetivo de planear ações de dinamização durante um determinado período, neste caso um ano. O mês de janeiro de 2024 será considerado como o primeiro mês deste calendário anual que é subdividido em trimestres.

1º Trimestre – Adjudicação de toda a maquinaria ao fornecedor, frota e equipamento de apoio à exploração. Reuniões com organizadores de eventos para abastecimento de gelo das épocas festivas do Verão de 2024.

2º Trimestre – Abertura de concurso em plataformas digitais para distribuidor, comercial e administrativo. Formação destes colaboradores. Abordagem aos futuros clientes da Açorgelo e previsão de compra dos mesmos. Planeamento da produção.

3º Trimestre – Início da Atividade. Reuniões com grandes cadeias de hipermercados para fabrico de marca própria de gelo em cubo – saco e imagem personalizada.

4º Trimestre – Expandir o negócio para a exportação inter-ilhas por meio de reuniões no grupo central e Santa Maria. Início do estudo de ampliação do leque de produtos com a introdução do gelo picado alimentar por meio de investimento numa picadora.

Este capítulo reflete a importância de uma estratégia de marketing para o negócio. A marca tem de ser difundida por intermédio de divulgação massiva da imagem, penetrando

no mercado existente, de modo a combater as fraquezas e ameaças e promover as forças e oportunidades identificadas. Classificado como produto estrela e inserida numa indústria atrativa, a Açorgelo tem, teoricamente, grande chance de sucesso.

## CAPÍTULO IV – SISTEMA INTEGRADO DE INFORMAÇÃO

O capítulo do Sistema Integrado de Informação (SII) pressupõe todas as variáveis factuais e previsionais do projeto analisando o impacto destas na exploração do negócio. O SII é uma ferramenta que proporciona aos investidores uma visão holística dos novos e decorrentes negócios.

### 4.1. Pressupostos económico-financeiros do projeto

Os pressupostos económico-financeiros indicados neste subcapítulo influenciarão todo o desenvolvimento do estudo pois condicionam a envolvente do projeto. O mapa de pressupostos gerais está resumido na Tabela 5.

Tabela 5. Pressupostos assumidos na elaboração do projeto

Pressuposto	Valor
IRC	8,75%
IVA – taxa normal	16%
IVA – taxa mínima	4%
Taxa de Inflação	2,10%
Taxa de crescimento de remunerações de pessoal	4,42%
Taxa de câmbio USD/EUR	1,00\$ = 0,91617€
Taxa de atualização CMPC	1,12%
Prazo médio de recebimentos	30 dias
Prazo médio de pagamentos	60 dias

Foi considerado 2024 como o ano zero, ou seja, o ano de investimento e construção da fábrica com previsão de início de exploração no segundo semestre deste ano.

A taxa de IRC (imposto sobre o rendimento de pessoas coletivas) que se encontra em vigor para a Região Autónoma dos Açores é de 8,75% e é aplicada ao lucro tributável gerado pelo projeto. A taxa de IVA (Imposto sobre Valor Acrescentado) normal é de 16% e a reduzida de 4%. O gelo é comercializado à taxa mínima e os equipamentos industriais à taxa normal. Os encargos diversos referentes à segurança social encontram-se igualmente descritos no mapa de pressupostos.

A taxa de inflação pode ser definida como uma alteração percentual nos níveis de preços de um determinado cabaz de mercado que abrange bens e serviços (Sachs, 2002). A taxa prevista pelo Banco de Portugal é de 4,00% e 3,30% para os anos de 2023 e 2024, respetivamente. Para o ano de 2025, a previsão da inflação é de 2,10% e como o seu

desenvolvimento é imprevisível face à realidade económica que atravessamos, utiliza-se o valor de 2,10% para os restantes anos deste estudo. Por sua vez, é política da Açorgelo a atualização da remuneração do pessoal a uma taxa constante de 4,42% que corresponde à média da evolução do salário mínimo regional nos últimos 10 anos que poderá ser ajustada caso a inflação apresente valores crescentes. Como a aquisição de maquinaria é extracomunitária, recorreu-se ao site do Banco de Portugal para recolha da taxa de câmbio USD/EUR no dia 06/04/2023. A taxa de atualização considerada advém da fórmula do CAPM desenvolvida no capítulo V deste trabalho.

De acordo com os dados disponibilizados pelo Banco de Portugal (BDP), o prazo médio de recebimentos (PMR) das microempresas registadas no CAE principal da Açorgelo é de sessenta e um dias. De forma a gerar fluxos e agilizar o arranque da empresa, define-se que o PMR é de 30 dias e o prazo médio de pagamentos é de 60 dias.

Os pressupostos estão detalhados até ao décimo ano de exploração no Anexo 1.1.

#### 4.2. Plano de investimento

O investimento para este projeto engloba o capital necessário para a aquisição de toda a maquinaria necessária à exploração, bem como a frota requerida para distribuição e comercialização e ainda utensílios de apoio à operacionalidade da fábrica. O CAPEX, sigla em inglês para *Capital Expenditure*, refere-se aos investimentos em ativos que a empresa faz para expandir o negócio sendo estes essenciais para a criação de valor no longo prazo. Para o presente estudo, considera-se que todo o investimento será realizado em janeiro de 2024, ou seja, o ano zero do estudo de viabilidade económica.

A Tabela 6 resume os valores monetários em euros para cada parcela de investimento.

Tabela 6. Mapa de investimentos

Investimento	Uni.	Preço Unitário	IVA	Total
<b>Filtro de água RO</b>	1	2 748,51 €	0%	2 748,51 €
<b>Máquina gelo cubo 3 ton</b>	1	16 491,06 €	0%	16 491,06 €
<b>Carro cuba inox 300L</b>	2	350,00 €	16%	812,00 €
<b>Embaladora semiautomática</b>	1	732,94 €	0%	732,94 €
<b>Câmara de congelação</b>	1	4 580,85 €	0%	4 580,85 €
<b>Porta paletes</b>	1	276,75 €	16%	321,03 €
<b>Carrinha distribuição</b>	1	30 000,00 €	16%	34 800,00 €
<b>Carrinha comercial</b>	1	15 000,00 €	16%	17 400,00 €
<b>Fundo de maneio</b>	1	18 000,00 €	n/a	18 000,00 €
<b>Totais:</b>		88 180,11 €		95 886,39 €

Os valores orçamentados de toda a maquinaria industrial inerente à produção foram facultados pelo fornecedor CBFI e totalizam 24.553,36€. A taxa de IVA a aplicar nesta aquisição é de 0% uma vez que se trata de equipamentos importados (IVA Intracomunitário).

Os restantes ativos como porta paletes, carros cuba e meios de transporte foram orçamentados por fornecedores locais e por esta razão a taxa de IVA aplicada é de 16%.

Considera-se o prazo de amortização de 10 anos para todos os equipamentos anteriormente descritos.

Por fim, estima-se um valor de necessidades de fundo de maneo a rondar os 18 mil euros, que servirão para pagar as rendas, salários, stocks e FSEs referentes aos primeiros dois meses de operação. O cálculo do Fundo de Maneio provém da elaboração de um Orçamento de Tesouraria Previsional de modo a determinar os saldos de tesouraria e colocá-los no Orçamento Financeiro. Este, consiste na diferença entre o ativo circulante e o passivo circulante da empresa representando os recursos que a empresa tem disponível para a sua operação diária.

### **4.3. Plano de exploração**

O plano de exploração contempla os pressupostos inerentes à elaboração das contas de exploração previsional baseando-se em dados reais indicados pelos estudos técnicos (Couto *et al.*, 2014).

O preço de custo produtivo de um kilo de gelo produzido é dividido por oito rúbricas: o custo da água, da eletricidade, de toda a mão-de-obra afeta à produção, da embalagem plástica, do armazenamento em câmara fria negativa, dos gastos gerais de fabrico, do custo logístico e ainda do custo do departamento comercial e administrativo. A soma destas rúbricas é denominada por dotações do produto. A capacidade máxima produtiva diária da fábrica (capacidade instalada) é de uma tonelada, limitada pela capacidade produtiva da máquina de gelo, mas numa fase inicial o tempo de laboração do processo produtivo será de oito horas resultando numa capacidade produtiva de aproximadamente 1000KG.

Apesar da densidade do gelo diferenciar-se ligeiramente da densidade da água no seu estado líquido, considera-se que um quilo de gelo equivale a aproximadamente um litro de água. Um metro cúbico de água custa à Açorgelo 1,4844€, logo um litro custará aproximadamente 0,0015€.

O custo da eletricidade, por equipamento, é calculado pelo produto entre a potência da máquina (kW), pelo custo da eletricidade (0,1496€/kWh) e pelo número de horas que a máquina opera.

Assumindo que as seguintes máquinas vão operar oito horas por dia e que irão produzir 1000KG, temos os seguintes custos:

Tabela 7. Consumos energéticos e custos por quilo do filtro e da máquina de gelo

	<b>Potência</b>	<b>Custo/Dia (8h)</b>	<b>Custo/Dia/KG</b>
<b>Filtro de Água</b>	1,50kWh	1,7952 €	0,0018 €
<b>Máquina Cubo de Gelo</b>	2,12 kWh	2,5372 €	0,0025 €
<b>Total</b>			0,0043 €

A mão-de-obra afeta à produção do gelo é calculada tendo por base o vencimento dos colaboradores que alocam o seu tempo laboral ao processo produtivo, sendo que, no presente projeto, apenas será afeto o vencimento de um colaborador polivalente, com tarefas operacionais e de distribuição exclusiva dos produtos. Para o efeito, considera-se ainda que é afeto, à produção, 20% do tempo laboral do diretor geral e 40% do administrativo, isto é: é considerado afeto à produção o proporcional nesta percentagem do valor do vencimento. O custo por hora do colaborador é dividido pela capacidade produtiva diária (1000KG) e engloba os encargos sociais, seguro de acidente de trabalho, subsídio de alimentação e subsídios de férias e Natal (14 meses).

Tabela 8. Custo por quilo do gelo referente aos salários afetos à produção

	<b>Salário Afeto à Produção</b>	<b>Horas Laboração Semanal</b>	<b>Custo/Hora</b>	<b>Custo/KG</b>
<b>Diretor Geral (20%)</b>	200,00 €	40h	1,25 €	0,001 €
<b>Administrativo (40%)</b>	360,00 €	40h	2,25 €	0,002 €
<b>Operacional/ Distribuidor (100%)</b>	900,00 €	40h	5,63 €	0,006 €
<b>Total</b>				0,009 €

A embalagem consiste num saco de polipropileno personalizado com o logotipo da empresa e custa 0,09€. A empresa não tem de pagar qualquer ecotaxa sobre o consumível porque este tem finalidade de embalamento industrial.

À semelhança do raciocínio para o custo de eletricidade, o custo de armazenamento é apurado tendo por base o cenário de otimização de armazenamento da câmara, isto é, com oito paletes de produto acabado, totalizando 1300KG, durante um período médio de 30 dias.

Assim, o custo de armazenamento por quilo é de 0,1265€.

Tabela 9. Custo de armazenamento por quilo

	Potência	Custo/Mês	Custo/Mês/KG
<b>Câmara Congeladora</b>	1,53 kWh	164,4762 €	0,1265 €

Os gastos gerais de fabrico pressupõem a amortização anual de 10% sobre o custo de aquisição dos equipamentos descritos na Tabela 5. Mapa de Investimentos (70.180,11€). Anualmente, a 10%, amortizam-se todos os equipamentos no valor de 7.018,01€. Este valor foi dividido por doze meses (584,83€) e posteriormente pela quantidade máxima de quilos que a fabrica consegue produzir mensalmente (1000KG x 21 dias  $\approx$  21000 KG) resultando num custo de 0,028€ por KG. Ainda nesta rubrica, tem-se em conta o valor da renda mensal (2000€) a dividir pelos 21000KG resultando num valor de 0,095€. Assim, o valor dos gastos gerais de fabrico é de 0,123€ por quilo produzido.

Somadas todas as rubricas, obtém-se o custo produtivo por quilo de gelo finalizado de 0,3545€.

Tabela 10. Custo produtivo do gelo

Dotações	Custo Produtivo do Gelo (KG)	
	Água	0,0015 €
	Eletricidade	0,0043 €
	Mão de Obra	0,0400 €
	Saco (consumível)	0,0900 €
	Armazenamento	0,1265 €
	Gastos Gerais de Fabrico	0,1231 €
	<b>Total</b>	<b>0,3545 €</b>

O apuramento do custo total do gelo requer o incremento do custo logístico bem como a afetação do restante valor dos vencimentos dos restantes colaboradores.

Para calcular o custo estimado da entrega da mercadoria, considera-se que num frete otimizado são transportados 500KG e que a distância percorrida (ida e volta) é de 50km.

Tendo a carrinha de distribuição um consumo médio de seis litros por 100km percorridos e sendo o custo do gasóleo (à data de agosto de 2023) 1,36€, o custo de um frete será 4,08€. Este valor diluído por 500KG resulta num custo//KG de 0,00816.

O custo do Departamento Comercial e Administrativo pressupõe a afetação do vencimento do Diretor Geral, do Administrativo e do Comercial na proporção de 80, 60 e 100 por cento, respetivamente, dos seus vencimentos.

Tabela 11. Custo por quilo dos salários afetos ao departamento comercial e administrativo

	<b>Salário</b>	<b>Horas Laboração Semanal</b>	<b>Custo/Hora</b>	<b>Custo/KG</b>
<b>Diretor Geral (80%)</b>	800,00 €	40h	5,00 €	0,005 €
<b>Administrativo (60%)</b>	540,00 €	40h	3,38 €	0,003 €
<b>Comercial (100%)</b>	900,00 €	40h	5,63 €	0,006 €
<b>Total</b>				0,014 €

Assim, o custo total final do quilo de gelo é 0,3767€ e está resumido na Tabela 12.

Tabela 12. Custo total do gelo por quilo

<b>Dotações</b>	<b>Custo Total do Gelo (KG)</b>	
	Custo Produtivo do Gelo	0,3545 €
	Custo Logístico	0,0082 €
	Custo Dep. Comercial e Administrativo	0,0140 €
	<b>Total</b>	<b>0,3767 €</b>

Sendo a embalagem de três quilos, multiplicam-se todas as rubricas por três à exceção do consumível pois o custo de embalamento de um a três quilos é o mesmo. Contas feitas, o custo de uma embalagem de três quilos é de 0,9501€.

Tabela 13. Custo total do gelo por embalagem de três quilos

Dotações	Custo Total do Gelo (KG)		Embalagem de 3KG
	Água	0,0015 €	0,0045 €
	Eletricidade	0,0043 €	0,0130 €
	Mão de Obra Afeta à Produção	0,0091 €	0,0274 €
	Consumível (saco)	0,0900 €	0,0900 €
	Armazenamento	0,1265 €	0,3796 €
	Gastos Gerais de Fabrico	0,1231 €	0,3693 €
	Custo Logístico	0,0082 €	0,0245 €
	Custo Dep. Comercial e Administrativo	0,0140 €	0,0420 €
	<b>Total</b>	<b>0,3767 €</b>	<b>0,9501 €</b>

#### 4.3.1. Custo das mercadorias vendidas e matérias consumidas

A Açorgelo comercializa mercadoria (arcas congeladoras) e produto (gelo em cubo) e, desta forma, o apuramento dos seus custos de aquisição e produção, respetivamente, são apurados de forma independente. Para cada cenário, é recordado o preço de custo já deduzido no plano de exploração e calculada a margem bruta pela seguinte fórmula:

$$Margem (\%) = \left( \frac{\text{Preço de Venda} - \text{Preço de Custo}}{\text{Preço de Venda}} \right) \times 100 \quad (1)$$

O preçário da Açorgelo pressupõe dois cenários que libertam margens de contribuição distintas. O primeiro cenário é a venda à palete (165KG) e o segundo cenário de venda à embalagem (3KG).

O preço de custo de 0,9501€ foi apurado na Tabela 12. Custo Total do Gelo Embalagem (3KG). Aplicada a fórmula anteriormente referida, são obtidos os valores de margem para a Açorgelo por unidade de fornecimento (UF) presentes na Tabela 14. O custo de produção é 47,63% face as vendas ao preço de venda de 1,90€.

Tabela 14. Margem de contribuição por unidade de fornecimento

Venda à palete (165KG)		Venda à Embalagem (3KG)	
Preço Venda	Margem	Preço Venda	Margem
1,90 €	49,99%	2,10 €	54,76%

De forma a apurar as margens que os clientes da Açorgelo usufruirão, foram levantados os preços praticados nas embalagens de 3KG no verão de 2023 nas diferentes

superfícies comerciais em São Miguel. A média destes preços estão descritas na Tabela 15.

Tabela 15. Média de preços praticados no verão de 2023 em São Miguel

<b>Embalagens de Cubos de Gelo</b>	<b>3KG</b>
Grandes Superfícies Comerciais	3,39 €
Pequenas/Médias Superfícies Comerciais	3,69 €
Postos de Combustível	3,95 €

Partindo do pressuposto que as grandes superfícies comerciais comprarão o gelo à palete e os postos de combustível à unidade e ainda que praticarão os preços praticados no Verão de 2023, os clientes da Açorgelo terão as margens presentes na Tabela 16.

Tabela 16. Margem recomendada liberta ao cliente da Açorgelo

<b>Grandes Superfícies Comerciais</b>			<b>Postos de Gasolina</b>		
Preço Custo	Preço Venda	Margem	Preço Custo	Preço Venda	Margem
1,90 €	3,39 €	43,95%	2,10 €	3,95 €	46,84%

A arca congeladora é fornecida por uma empresa local e tem um custo de 200,00€ + IVA, isto significa que 80% do valor é o custo de aquisição. A margem de contribuição deste artigo é de 20%. Na Tabela 17 está tabelado o preço de custo, preço de venda e respetiva margem de contribuição.

Tabela 17. Preço de custo, preço de venda e margem da arca congeladora

<b>Arca Congeladora</b>		
Preço Custo	Preço Venda	Margem
200,00 €	250,00 €	20,00%

Aos preços praticados, foi admitido um custo de matéria consumida de 4,64% sobre o valor das vendas, equivalente ao custo do consumível (saco). Justificando este valor com os dados do primeiro semestre de exploração, o valor das vendas de embalagens de gelo ao cubo é de 69.840€, equivalente a 36.000 embalagens em que saco custa 0,09€ cada, teremos um gasto em sacos de 3240€ (produto entre o número de sacos e o custo dos mesmos). Isto significa que os sacos representam 4,64% do valor das vendas.

Seguindo o mesmo raciocínio dos sacos, o custo de água utilizado na produção do gelo advém do produto entre o número de embalagens de 3KG vendidas (36.000) e o custo da água para produzir 3KG de gelo (0,0045€), resultando no valor de 162€. Assim, num universo de vendas semestral no valor de 69.840€, os 162€ têm um peso de 0,23%.

O valor do custo das mercadorias vendidas e matérias consumidas até ao ano cruzeiro (2026) estão presentes na Tabela 18.

Tabela 18. Custo das mercadorias vendidas e matérias consumidas até ao ano cruzeiro (2026)

Ano	2024	2025	2026
CMVMC	4 441€	10 805€	14 262€

#### 4.3.2. Volume de negócios

Em São Miguel existem três grandes grupos de híper e minimercados que têm compras centralizadas e, por esta razão, adquirem os seus produtos em escala, isto é, comprarão o gelo à UF de palete. Estes três grupos totalizam 49 estabelecimentos comerciais. Para além destes, existem tantos outros que em teoria comprarão à Açorgelo embalagens unitárias por força da sua dimensão e capacidade de armazenamento.

Com um *target* de venda de 6.000 embalagens mensais (18.000KG), pressupõe-se que 80% das vendas da Açorgelo serão à palete e os restantes 20% à unidade. Assim, 4.800 embalagens serão vendidas ao preço de 1,90€ e 1200 embalagens ao preço de 2,10€. Anualmente, serão 72.000 embalagens a uma taxa de crescimento anual sustentável de 10% nos primeiros três anos e de 5% nos seguintes.

O *target* de venda de arcas congeladoras é de uma unidade por mês no primeiro ano, duas unidades por mês no segundo ano e três unidades por mês no terceiro ano. Atingindo estes objetivos, estima-se que a Açorgelo consiga colocar 72 arcas de congelação personalizadas no mercado. Nos anos seguintes, espera-se, pelo menos, a venda de uma unidade mensal. Na Tabela 19, estão os valores das vendas e serviços prestados totais até ao ano cruzeiro (2026).

Tabela 19. Valor das vendas e serviços prestados totais até ao ano cruzeiro (2026)

Ano	2024	2025	2026
Vendas	71 340€	158 243€	180 380€

Segundo os dados do Banco de Portugal, em 2021, existiam 9 microempresas registadas a operar no âmbito da CAE 35302 – Produção de Gelo. Em conjunto, estas apresentaram o valor de 2,5M€ em vendas e serviços prestados que divididos pelas nove empresas, resultam num volume de faturação de aproximadamente 280.000,00€, valor este que se prevê atingir, em 2032, pela Açorgelo. Conclui-se, assim, que o *target* de vendas está pouco ambicioso para além de estar enquadrado com o setor.

#### 4.3.3. Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos

Os resultados antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos, em inglês *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization* (EBITDA) advém da subtração da receita operacional com os custos operacionais excluindo, como o nome indica, as depreciações e amortizações.

Em 2021, segundo o Banco de Portugal, as nove microempresas do setor apresentaram um EBITDA médio de 0,4M€, que rateados pelas microempresas inseridas neste setor, resultam em, aproximadamente, 44.450,00€, conforme é possível constatar pela análise da Tabela 20. Este resultado será atingido ainda antes do ano cruzeiro.

Tabela 20. Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos até ao ano cruzeiro (2026)

Ano	2024	2025	2026
EBITDA	12 634€	34 542€	49 343€

#### 4.3.4. Resultado líquido

O resultado líquido (RL) indica o lucro ou prejuízo económico da empresa se positivo ou negativo, respetivamente. Este valor deriva da subtração das receitas com as despesas totais.

Ainda no ano em questão e mantendo a fonte de dados (BDP), as 9 microempresas do setor apresentaram um resultado líquido médio de 0,1M€ que fracionados pelas microempresas em questão dará aproximadamente 11.100,00€ cada. Este valor será atingido no ano início do primeiro ano de exploração. Concluimos assim que o resultado líquido está enquadrado com o setor. A Tabela 21 evidencia o RL dos primeiros três anos de exploração.

Tabela 21. Resultado líquido até ao ano cruzeiro (2026)

Ano	2024	2025	2026
<b>Resultado líquido</b>	4 824€	21 561€	35 066€

#### 4.3.5. Fornecimento e serviços externos

O Fornecimento e Serviços Externos (FSE) são gastos operacionais da empresa que provêm de despesas externas à organização. De seguida, são destacados os gastos com FSE mais relevantes, em termos de valor:

- **Trabalhos especializados:** mensalmente a Açorgelo terá de pagar uma licença para usufruir de um programa de faturação industrial bem como um valor fixo a uma empresa externa de contabilidade. Assume-me que estes dois gastos totalizam 350€ por mês.
- **Publicidade e propaganda:** a publicidade e divulgação da marca é extremamente importante para que o consumidor tenha conhecimento de uma nova solução no mercado. Sendo uma empresa nova com ambição de crescer e ganhar cota de mercado, com métodos produtivos diferenciados e tecnologicamente evoluídos, foi considerado, para este estudo, que a Açorgelo despenderá 100€ mensais em divulgação com forte aposta nos canais digitais.
- **Eletricidade:** no seguimento do raciocínio presente no Plano de Exploração deste trabalho, as máquinas (produtivas e de armazenamento) gastarão mensalmente cerca de 255€ por mês. A este valor, acrescentamos 45€ de gastos de eletricidade em iluminação e computadores. Assim, o total estimado é de 300€ mensais.
- **Combustíveis:** sendo previstas três entregas semanais e considerando um custo de distribuição de 4,08€, mensalmente serão gastos 50€ em distribuição e atribuído um plafond mensal ao veículo comercial de 100€ por mês. Em suma, estima-se um gasto de 150€ por mês em combustível.
- **Água:** sendo a matéria-prima principal, este gasto foi considerado como custo de produção.
- **Renda:** considera-se uma renda mensal de 2000€ equivalente às médias mensais de uma amostra de cinco armazéns que estavam disponíveis para renda em agosto de 2023, em Ponta Delgada.

Os gastos ascendem aos 38.961,00€ em 2026 e vão evoluir em função da inflação prevista. A Tabela 22 reflete os gastos com FSE nos primeiros anos de exploração.

Tabela 22. Gastos em FSE nos primeiros dois anos e meio

Ano	2024	2025	2026
<b>Gastos em FSE</b>	18 470€	38 160€	38 961€

#### 4.3.6. Gastos com o pessoal

A rubrica gastos com o pessoal compreende todos os gastos que a empresa suporta com a maior e mais importante força produtiva de uma organização – as pessoas.

A Açorgelo, com uma equipa de quatro colaboradores e aplicando uma taxa de crescimento de remunerações do pessoal de 4,42%, prevê gastos presentes na Tabela 23 nos primeiros dois anos e meio:

Tabela 23. Gastos com pessoal nos primeiros dois anos e meio

Ano	2024	2025	2026
<b>Gastos com o Pessoal</b>	36 080	75 568	78 908

Para além dos vencimentos, subsídios de alimentação e de todas as obrigações legais exigidas, encontram-se incluídas nos valores acima descritos as formações contínuas e em Higiene e Segurança no Trabalho e ainda em equipamento especializado individual. Recorde-se que no ano de 2024 contamos apenas com seis meses de exploração.

Os valores destas rubricas para os anos seguintes estão presentes no Anexo 1.2. Demonstração de resultados.

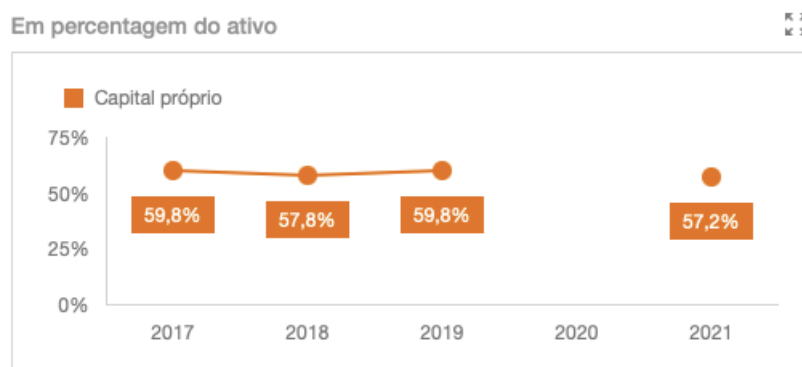
### 4.4. Plano de financiamento

O plano de financiamento visa detalhar a proveniência do capital próprio e alheio e ainda definir a estrutura financeira pretendida, isto é, o rácio entre estes.

#### 4.4.1. Capital próprio

Segundo os dados facultados pelo BdP, em 2021, a média de percentagem de capital próprio (CP) de todas as microempresas registadas no CAE de produção de gelo é de 57,2%, registando-se uma tendência decrescente na ponderação de CP em percentagem do ativo. Relacionando esta tendência com a definição do rácio para este projeto, define-se que o CP da Açorgelo será de 35% do ativo. A Figura 13 evidencia a proporção de capital próprio no ativo das micro empresas do sector.

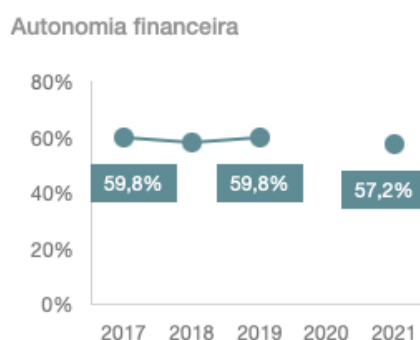
Figura 13. Gráfico de percentagem de capital próprio no ativo das microempresas registadas no CAE 3502



Fonte: Banco de Portugal

Esta tendência decrescente é acompanhada pela diminuição da autonomia financeira do setor. A Figura 14, fornecido pelo BdP, demonstra que as microempresas do setor possuem menos autonomia financeira.

Figura 14. Gráfico de percentagem de capital próprio da autonomia financeira das microempresas registadas no CAE 3502



Fonte: Banco de Portugal

Estes dois fatores anteriormente descritos sugerem maus desempenhos económicos, ou seja, resultados líquidos negativos que são reconhecidos nos CP e na autonomia financeira, minorando os mesmos.

O valor necessário de capital próprio previsto ascende a 28.026,00€.

#### 4.4.2. Capital alheio

O capital alheio refere-se a dinheiro ou outros recursos financeiros obtidos a terceiros por meio de um empréstimo com uma taxa de juro associada.

A taxa de juro de capital alheio é o somatório do *spread* e da taxa de juro indexada à Euribor. Para este projeto, considera-se o *spread* de 1% e a taxa Euribor a 6 meses que à data de 21/04/2023 é de 3,601% resultando uma TAN de 4,601%. Rejeitou-se a Euribor a 3 meses pela sua volatilidade e imprevisibilidade ao longo do ano e rejeitou-se também a Euribor a 12 meses pelo seu valor elevado.

Foi considerado o período de reembolso de capital de oito anos com um período de carência de capital de um ano de forma a retirar pressão das contas da Açorgelo no seu arranque.

A Açorgelo pretende contratualizar 65% da totalidade presente no mapa de investimentos presente na Tabela 5 à exceção do fundo de maneiio no valor de 18.000,00€ que será totalmente afeto a esta contratação. Será contraído um empréstimo no valor de 70.000,00€.

O Anexo 1.3. Serviço de dívida descreve as amortizações e juros anuais do empréstimo ao longo da sua amortização.

No Anexo 1.4. Balanço está discriminada a evolução do capital próprio bem como do capital alheio ao longo dos dez anos de exploração.

Em jeito de conclusão, este capítulo demonstra que as aspirações da Açorgelo são ponderadas em termos de volume de faturação e que estão enquadradas com o setor quer em termos de EBITDA, quer em termos de resultado líquido, praticando preços competitivos que permitam que os seus clientes obtenham boas margens.

## CAPÍTULO V – CRITÉRIOS E ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÓMICO-FINANCEIRA

Este capítulo identifica os critérios de análise de viabilidade com perpetuidade e desenvolve-os tendo em consideração dados económico-financeiros e estratégias de cálculo de modo a obter resultados que ditam a viabilidade de investimento no negócio.

### 5.1. Capital Asset Pricing Model

O *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) é um modelo financeiro que determina a taxa de retorno esperada para um ativo, dado um certo nível de risco. Este modelo influencia o comportamento do acionista na avaliação que este faz dos ativos e da rentabilidade que aspira alcançar (Couto, *et al* 2014).

$$CAPM: R_i = r_f + \beta_i(R_m - r_f) \quad (2)$$

A taxa de juro sem risco ( $r_f$ ), em inglês *risk free*, é o retorno que o investidor pode esperar de um investimento sem risco. Foi calculada através da rentabilidade média das obrigações do tesouro (OT) a 10 anos (31 de agosto 2013 – 31 de agosto 2023), a qual obteve-se uma taxa de 2,25% (Banco de Portugal, 2023).

A rentabilidade do mercado ( $R_m$ ) no valor de 6,04% adveio das rentabilidades médias diárias anualizadas do PSI20 dos últimos 5 anos. Esta rentabilidade apresenta valores tendencialmente mais baixos à medida que o espaço temporal em estudo é menor, porque o passado recente da economia mundial, em particular portuguesa, foi afetado pela pandemia e guerra.

Assim, o prémio de risco do mercado é 3,79% correspondendo à diferença entre a rentabilidade do mercado e a rentabilidade de juro sem risco e traduz o risco que o investidor assume em vez de investir num ativo livre de risco.

Recorreu-se à tabela de betas por setor da Europa para localizar o beta deste setor em estudo. Dada a restrição desta informação para o setor produtivo de gelo, assume-se o beta para a indústria alimentar que é de 0,77.

Aplicando a fórmula:

$$CAPM: R_i = 2,25\% + 0,77(6,04\% - 2,25\%) = 5,17\% \quad (3)$$

Assim, espera-se que o projeto retorne ao investidor 5,17% da totalidade do investimento.

## 5.2. Custo médio ponderado de capital

O custo médio ponderado de capital (CMPC), em inglês *Weighted Average Cost of Capital* (WACC), representa o custo médio ponderado do capital próprio e do alheio. Este custo representa a taxa mínima de retorno que uma empresa deve obter de modo a satisfazer os acionistas e credores. A fórmula do CMPC é dada por:

$$CPMC = K_{CA}(1 - t) \times \frac{CA}{CA + CP} + K_{CP} \times \frac{CP}{CA + CP} \quad (4)$$

Onde:

- $K_{CA}$  é o custo da dívida antes de impostos, ou seja, a taxa de juro paga sobre a dívida;
- $K_{CP}$  é o custo do capital próprio, ou seja, o valor do CAPM;
- $t$  é a taxa de imposto corporativo;
- $CA$  e  $CP$  é o valor do capital alheio e próprio, respetivamente.

Substituindo, tem-se:

$$CPMC = 4,62\%$$

## 5.3. Valor atualizado líquido

O Valor Atualizado Líquido (VAL) é um modelo financeiro utilizado para avaliar a viabilidade económico-financeira de projetos. Este modelo traduz a relação entre o valor atualizado gerado pelo projeto de investimento com o investimento efetuado.

Existem três cenários possíveis no cálculo deste modelo: caso o VAL seja positivo, o projeto vai criar valor para os investidores proporcionando a estes uma taxa de retorno superior à exigida. Com um VAL negativo, conclui-se que o projeto deve ser rejeitado pois não apresenta viabilidade. Um VAL nulo indica que os investidores são equânimes quanto à possibilidade de investir.

Se o projeto fosse financiado exclusivamente por capitais próprios, os fluxos de caixa seriam atualizados à taxa derivada do CAPM. Neste projeto, pretende-se que parte do investimento seja financiada por capitais alheios e por esta razão os fluxos de caixa são atualizados utilizando a taxa do CMPC (WACC).

Analiticamente, tem-se:

$$VAL = - \sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1+i)^t} + \sum_{t=0}^T \left[ \frac{(R_t - D_t)}{(1+i)^t} \right] \quad (5)$$

Onde:

- $I_t$  é o investimento no ano  $t$ ;

- $R_t$  são as receitas no ano  $t$ ;
- $D_t$  são as despesas de exploração no ano  $t$ ;
- $i$  é a taxa de atualização (WACC);
- $T$  é o período em análise.

Substituindo, tem-se:

$$VAL = 2.220.226,00\text{€}$$

O VAL positivo traduz um projeto viável, com uma criação de riqueza num horizonte temporal de perpetuidade, havendo possibilidade de recuperar o investimento, fazer face aos custos de exploração e remunerar o investidor à taxa da melhor alternativa com igual risco.

#### 5.4. Taxa interna de rentabilidade

A taxa interna de rentabilidade (TIR) é a taxa de atualização do projeto que iguala o VAL a zero. Esta taxa é comparada com o custo de capital e permite concluir a aceitação do projeto. Quando a TIR for superior ao custo de capital exigido pela empresa, deve aceitar-se o projeto. Por outro lado, deve rejeitar-se quando a TIR for inferior.

A TIR pode ser calculada do seguinte modo:

$$0 = - \sum_{t=0}^T \frac{I_t}{(1 + TIR)^t} + \sum_{t=0}^T \left[ \frac{(R_t - D_t)}{(1 + TIR)^t} \right] \quad (6)$$

Onde:

- $I_t$  é o investimento no ano  $t$ ;
- $R_t$  são as receitas no ano  $t$ ;
- $D_t$  são as despesas de exploração no ano  $t$ ;
- TIR é a taxa interna de rentabilidade;
- $T$  é o período em análise.

Resolvendo a equação acima, tem-se que:

$$TIR = 84,32\%$$

Conclui-se que, sendo a  $TIR > i$ , o projeto deverá ser aceite.

#### 5.5. Período de recuperação do capital investido (*payback period*)

O *payback period* indica o número de anos que o investimento inicial seja igualado pelo cash-flow previsional. Aceita-se o projeto quando o número de anos desta recuperação é inferior ao número de anos da vida útil do projeto.

O período de recuperação T, pode ser calculado da seguinte forma:

$$\sum_{t=0}^T I_t = \sum_{t=0}^T (R_t - D_t) \quad (7)$$

O apuramento do período T carece de uma resolução sequencial por período até à igualdade entre os valores acumulados do investimento e das receitas líquidas.

Resolvendo a equação, tem-se que o período de recuperação será de 2,78 anos.

## 5.6. Rácios económico-financeiros

Os rácios financeiros medem o desempenho operacional e a capacidade de cumprir obrigações financeiras avaliando a saúde da empresa.

### 5.6.1. Margem operacional

A margem operacional considera a rentabilidade das operações da empresa antes de ter em consideração os juros e impostos, isto é, calcula o lucro da empresa excluindo despesas financeiras e impostos. É calculada pelo rácio entre o EBITDA e as vendas e serviços prestados e indica a eficiência operacional da empresa.

No ano cruzeiro (2026), a Açorgelo prevê uma margem operacional de 27%.

### 5.6.2. Margem líquida

A margem líquida difere da margem operacional pela consideração de todas as despesas, juros e impostos, ou seja, mede o lucro líquido em relação à receita total. É calculada pelo rácio entre o resultado líquido e as vendas e serviços prestados.

Em 2026, a Açorgelo prevê uma margem líquida de 20%.

### 5.6.3. Rentabilidade do ativo

A rentabilidade do ativo, em inglês *Return on Assets* (ROA), avalia a eficiência com que uma empresa utiliza os seus recursos para gerar lucro. O cálculo da rentabilidade do ativo advém do rácio entre o resultado líquido e os ativos totais.

No ano cruzeiro (2026), espera-se uma rentabilidade de 21%.

### 5.6.4. Rentabilidade do capital próprio

A rentabilidade do capital próprio, em inglês *Return on Equity* (ROE), mede a capacidade de gerar lucro com o capital próprio investido pelos acionistas, traduz a eficiência com

que estes recursos foram aplicados para gerar retorno. Este valor surge do rácio entre os resultados líquidos e os capitais próprios.

A Açorgelo prevê, no ano cruzeiro, uma rentabilidade do capital próprio de 39%.

#### **5.6.5. Liquidez geral**

A liquidez geral é um indicador que apresenta a capacidade de uma empresa suprir as suas obrigações e advém do rácio entre o ativo corrente e o passivo corrente.

No ano cruzeiro prevê-se uma liquidez geral de 486%, resultado que traduz um enorme conforto à Açorgelo em honrar os seus compromissos.

#### **5.6.6. Autonomia financeira**

A autonomia financeira reflete a independência financeira da empresa em relação ao financiamento externo. Esta autonomia é calculada pelo rácio entre o capital próprio e o ativo da empresa que, em 2026, é de 55%. Este valor é tendencialmente mais alto com o passar dos anos de exploração e traduz que com o passar dos anos a dependência de recursos externos diminui.

#### **5.6.7. Endividamento**

O rácio de endividamento traduz a proporção de dívida em relação ao ativo da empresa. O cálculo deste rácio dá-se pela divisão entre o passivo e o ativo da empresa. Em sentido contrário aos valores da autonomia financeira, o endividamento apresenta valores tendencialmente decrescentes que, no ano cruzeiro de 2026, é de 45%. Este valor, inferior a 50%, indica que a empresa não está exposta e dependente aos recursos externos. Neste capítulo concluímos que o projeto é viável tendo em consideração os pressupostos definidos e que os rácios são indicadores positivos desta ideia de negócio garantindo saúde financeira e adimplemento dos deveres e compromissos no decorrer da operação e vida útil da empresa.

A evolução dos rácios financeiros ao longo do plano de exploração estão presentes no Anexo 1.5.

## CAPÍTULO VI – ANÁLISE DE SENSIBILIDADE NO VAL

A análise de sensibilidade permite avaliar os diferentes resultados de um projeto por meio de alterações em uma ou mais variáveis. Estas variáveis devem ser identificadas como variáveis chave e deve ser feita uma análise a cada alteração efetuada. Uma variável é mais arriscada quanto maior for o seu impacto no VAL.

Neste projeto, vamos variar a quantidade vendida do gelo em -10% e avaliar que implicações trará esta variável.

Recordemos que o *target* de vendas mensal inicial em quantidade de embalagens de 3KG por unidade de fornecimento (UF) eram 4800 embalagens à palete e 1200 embalagens à unidade e que o VAL apurado era de 2.220.226€. Deduzindo 10% nas quantidades vendidas, temos como novo *target* a venda de 4320 embalagens à palete e 1080 à unidade que totalizam uma diferença de 5400 embalagens mensais. A Tabela 24 evidencia o novo *target* de vendas mensal das embalantes de 3Kg.

Tabela 24. Novo *target* de vendas mensal de embalagens de 3KG por UF

Artigo	Novo <i>target</i> mensal
UF à palete	4320 embalagens
UF à unidade	1080 embalagens

Assim, o novo VAL seria de 1.734.240€ apresentando uma diferença de 485.986€.

Concluimos assim que a Açorgelo ficará igualmente confortável com o decréscimo de vendas em 10% caso eventualmente surjam problemas de produção como por exemplo avarias.

## CAPÍTULO VII – CONCLUSÃO

A ideia deste estudo surge de uma necessidade sentida e de uma lacuna que deve ser explorada no mercado regional: a produção de gelo. O projeto pretendia, em primeiro lugar, desenvolver uma estratégia de marketing adequada ao negócio e, sem segundo lugar, demonstrar a viabilidade económico-financeira da produção de gelo. A recente paixão pela gestão comercial em ambiente industrial, surgida pela recente mudança profissional, faz-me crer que a realidade será vivida com empenho e prazer naquilo que se construirá.

A Açorgelo será considerada uma microempresa, atendendo aos critérios do número de colaboradores e do volume de negócios anual. O espírito de equipa e cooperação entre os três colaboradores necessários à exploração trarão ao diretor geral resultados muito positivos. O processo produtivo semiautomático guiado por altos padrões de qualidade e eficiência, garantem aos colaboradores saúde física e aos clientes máxima qualidade do produto. O slogan e o logotipo estão alinhados com o processo e traduzem a pureza e frescura do gelo. Apesar de pouco explorado, é um mercado que apresenta ameaças e facilidades de penetração que colocam a Açorgelo atenta a todos os movimentos da atual e futura concorrência obrigando-se assim a crescer de forma rápida e agressiva, conquistando a maior quota de mercado possível num curto espaço de tempo. O *target* da Açorgelo corresponde à venda de forma massiva às grandes cadeias de distribuição e organizadores de eventos de forma a difundir a marca no mercado regional.

Foram definidos pressupostos e identificado todo o investimento necessário no momento zero para abertura do negócio. Tendo em vista o posicionamento no mercado, preços a praticar e competitividade da empresa, foi apurado o custo de gelo de forma minuciosa tendo em consideração todos os gastos produtivos e operacionais. Neste capítulo também foi definida a proporção de capital próprio e alheio.

Os indicadores como o VAL e a TIR, com valores de 2.220.226,00€ e 84,32%, respetivamente, evidenciam que o projeto tem viabilidade e que o investimento vai ser recuperado em 2,78 anos. Os rácios financeiros demonstram que o negócio opera com margens confortáveis e que o capital investido pelos acionistas vai originar lucro, não sendo necessária elevada dependência financeira a recursos externos que é tendencialmente menor com o passar dos anos.

A análise de sensibilidade ao valor atualizado líquido por redução das quantidades vendidas em dez por cento reflete que o negócio continua viável e que o projeto tem uma margem de erro confortável face à ambição na quantidade de quilos vendida ambicionada.

## REFERÊNCIAS

- Banco de Portugal (2023). *Taxas de rendibilidade de obrigações do tesouro - 10 anos - Portugal - Mensal - Percentagem - Média*. <https://bpstat.bportugal.pt/serie/12099464>
- Campomar, M. (1977). *O plano de marketing*. Revista Marketing, 51 54-58.
- Cardoso, L. (1998). *Gestão estratégica das organizações: ao encontro do 3º milénio*. Editorial Verbo.
- Chandler, A.D. (1962). *Strategy and Structure: Chapters in the History of American Enterprise*. Boston, MIT Press.
- Couto, G., Crispim, J., Lopes, M., Pimentel, P., & Sousa, F. (2013). *Avaliação de Investimentos*. ACD Print, S.A..
- Gabriel, M. (2010). *Marketing na era digital: conceitos, plataformas e estratégias*. Novatec Editora.
- Harrington, J. (1993). *Aperfeiçoando processos empresariais: estratégia revolucionária para o aperfeiçoamento da qualidade, da produtividade e da competitividade*. São Paulo: Makron Books.
- Iasbeck, L. C. (2002). *A arte dos slogans: as técnicas de construção das frases de efeito no texto publicitário*. São Paulo: Annablume.
- Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2009). *Fuundamentals of Strategy*. Pearson Education Limited.
- Kitchen, P. (1993). *Marketing communications renaissance*. Internacional Journal of Advertising.
- Kotler, P. (1993). *Princípios de marketing*. Rio de Janeiro: Prentice-Hall.
- Kotler, P. & Keller, K. L. (2012). *Administração de Marketing* (14.<sup>a</sup> ed.) São Paulo: Pearson Education.
- Kreitner, R. (2013). *Management*. Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company.
- Oliveira, D. P. R. (2005). *Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas*. São Paulo: Atlas.
- Paixão, J. (2013). *Análise estratégica da indústria de veículos pesados de mercadoria em Portugal*.

Sachs, J. & Larrain, F. (2002). *Macroeconomia en la economía global*. Buenos Aires: Pearson Education.

Shimp, T. (2000). *Advertising Promotion: supplemental aspects of integrated marketing communications* (5.<sup>a</sup> ed.). Orlando: The Dryen Press.

Strategor (1995). *Estrategia, estrutura, decisão, identidade*. Barcelona: Biblio Empresa.

Teixeira, S. (2011). *Gestão das Organizações* (2.<sup>a</sup>ed.). Verlag Dashofer.

Westwood, J. (1996). *O plano de marketing*. (2.<sup>a</sup>ed.). São Paulo: Makron Books

## ANEXOS

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1.1. Mapa de pressupostos .....	46
Anexo 1.2. Demonstração de resultados .....	47
Anexo 1.3. Serviço de dívida.....	48
Anexo 1.4. Balanço.....	49
Anexo 1.5. Rácios económico-financeiros.....	50



## Anexo 1.2. Demonstração de resultados

Projeto de produção e comercialização de gelo e de equipamento de congelação nos Açores	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Vendas e Serviços prestados	71 340	158 243	180 380	200 190	211 028	226 066	242 184	259 460	277 977	297 825
Subsídios à Exploração	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variação nos Inventários da Produção	53	5	7	8	5	6	6	7	7	7
CMVMC	(4 441)	(10 805)	(14 262)	(14 101)	(12 248)	(12 998)	(13 798)	(14 654)	(15 568)	(16 545)
FSE	(18 470)	(38 160)	(38 961)	(39 779)	(40 615)	(41 468)	(42 338)	(43 228)	(44 135)	(45 062)
Gastos com o Pessoal	(36 080)	(75 568)	(78 908)	(82 157)	(85 788)	(89 580)	(93 539)	(97 674)	(101 991)	(106 499)
Imparidade de Inventários (Perdas/Reversões)	(15)	(18)	(23)	(23)	(20)	(21)	(23)	(24)	(26)	(27)
Imparidade de Dívidas a Receber (Perdas/Reversões)	(110)	(122)	(139)	(155)	(163)	(174)	(187)	(200)	(214)	(229)
Outros Rendimentos	713	1 716	2 110	2 471	2 817	3 248	3 737	4 288	4 907	5 600
Outros Gastos	(357)	(791)	(902)	(1 001)	(1 055)	(1 130)	(1 211)	(1 297)	(1 390)	(1 489)
<b>EBITDA (Resultado antes de Depreciações, Gastos de Financiamento e Impostos)</b>	<b>12 634</b>	<b>34 499</b>	<b>49 302</b>	<b>65 454</b>	<b>73 961</b>	<b>83 949</b>	<b>94 831</b>	<b>106 678</b>	<b>119 567</b>	<b>133 580</b>
Gastos/Reversões de Depreciação e Amortização	(3 567)	(7 134)	(7 134)	(7 134)	(7 134)	(7 134)	(7 134)	(7 134)	(7 134)	(7 134)
<b>EBIT (Resultado Operacional)</b>	<b>9 067</b>	<b>27 365</b>	<b>42 167</b>	<b>58 319</b>	<b>66 827</b>	<b>76 814</b>	<b>87 696</b>	<b>99 544</b>	<b>112 433</b>	<b>126 446</b>
Juros e Gastos Similares Suportados	(3 350)	(3 350)	(3 350)	(2 931)	(2 512)	(2 093)	(1 675)	(1 256)	(837)	(419)
<b>EBT (Resultado Antes de Impostos)</b>	<b>5 718</b>	<b>24 016</b>	<b>38 818</b>	<b>55 388</b>	<b>64 315</b>	<b>74 721</b>	<b>86 022</b>	<b>98 288</b>	<b>111 596</b>	<b>126 027</b>
Imposto	(500)	(2 101)	(3 397)	(4 846)	(5 628)	(6 538)	(7 527)	(8 600)	(9 765)	(11 027)
<i>IRC</i>	(500)	(2 101)	(3 397)	(4 846)	(5 628)	(6 538)	(7 527)	(8 600)	(9 765)	(11 027)
<i>Derrama Municipal</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Resultado Líquido</b>	<b>5 217</b>	<b>21 914</b>	<b>35 421</b>	<b>50 542</b>	<b>58 687</b>	<b>68 183</b>	<b>78 495</b>	<b>89 688</b>	<b>101 831</b>	<b>115 000</b>

## Anexo 1.3. Serviço de dívida

Produção e comercialização de gelo e de equipamento de congelação nos Açores	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Serviço da dívida</b>										
Capital em dívida no início do período	70 000	70 000	70 000	61 250	52 500	43 750	35 000	26 250	17 500	8 750
Amortização de dívida	-	-	8 750	8 750	8 750	8 750	8 750	8 750	8 750	8 750
Capital em dívida no final do período	70 000	70 000	61 250	52 500	43 750	35 000	26 250	17 500	8 750	0
<b>Juros e Gastos Similares Suportados</b>	<b>3 350</b>	<b>3 350</b>	<b>3 350</b>	<b>2 931</b>	<b>2 512</b>	<b>2 093</b>	<b>1 675</b>	<b>1 256</b>	<b>837</b>	<b>419</b>

## Anexo 1.4. Balanço

io e comercialização de gelo e de equipamento de congelação	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Ativo</b>										
<b>Ativo não corrente</b>	<b>68 015</b>	<b>61 381</b>	<b>54 769</b>	<b>48 180</b>	<b>41 616</b>	<b>35 076</b>	<b>28 563</b>	<b>22 078</b>	<b>15 621</b>	<b>9 194</b>
Ativos fixos tangíveis	67 775	60 641	53 507	46 372	39 238	32 104	24 970	17 836	10 701	3 567
Ativos intangíveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outros investimentos financeiros	240	740	1 262	1 808	2 378	2 972	3 593	4 242	4 919	5 626
<b>Ativo corrente</b>	<b>48 113</b>	<b>76 958</b>	<b>111 618</b>	<b>160 770</b>	<b>217 470</b>	<b>284 347</b>	<b>361 517</b>	<b>449 910</b>	<b>550 478</b>	<b>664 249</b>
Inventários	1 498	1 816	2 386	2 368	2 072	2 199	2 336	2 482	2 637	2 804
Clientes	12 116	13 450	15 356	17 021	17 908	19 183	20 549	22 013	23 582	25 264
EOEP	7 878	496	-	-	-	-	-	-	-	-
Caixa e depósitos bancários	26 621	61 195	93 875	141 381	197 490	262 965	338 633	425 415	524 258	636 181
<b>Total do Ativo</b>	<b>116 128</b>	<b>138 338</b>	<b>166 387</b>	<b>208 950</b>	<b>259 086</b>	<b>319 423</b>	<b>390 080</b>	<b>471 987</b>	<b>566 098</b>	<b>673 442</b>
<b>Capital Próprio</b>	<b>33 243</b>	<b>55 157</b>	<b>90 916</b>	<b>141 937</b>	<b>200 838</b>	<b>269 296</b>	<b>348 116</b>	<b>438 156</b>	<b>540 370</b>	<b>655 785</b>
Capital Social	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prestações suplementares	28 026	28 026	28 363	28 842	29 056	29 331	29 656	30 009	30 392	30 807
Resultados Transitados	-	5 217	27 132	62 553	113 095	171 782	239 965	318 460	408 147	509 978
Reservas legais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resultado Líquido	5 217	21 914	35 421	50 542	58 687	68 183	78 495	89 688	101 831	115 000
Outras variações Capital Próprio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Passivo</b>										
<b>Passivo não corrente</b>	<b>70 000</b>	<b>61 250</b>	<b>52 500</b>	<b>43 750</b>	<b>35 000</b>	<b>26 250</b>	<b>17 500</b>	<b>8 750</b>	-	-
Financiamentos obtidos (MLP)	70 000	61 250	52 500	43 750	35 000	26 250	17 500	8 750	-	-
<b>Passivo corrente</b>	<b>12 885</b>	<b>21 931</b>	<b>22 971</b>	<b>23 264</b>	<b>23 247</b>	<b>23 877</b>	<b>24 464</b>	<b>25 081</b>	<b>25 728</b>	<b>17 657</b>
Fornecedores	9 655	9 808	10 674	10 692	10 460	10 861	11 196	11 545	11 909	12 288
EOEP	3 230	3 373	3 547	3 821	4 037	4 265	4 519	4 786	5 069	5 369
Financiamentos obtidos (CP)	-	8 750	8 750	8 750	8 750	8 750	8 750	8 750	8 750	-
Outras dívidas a pagar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total Passivo</b>	<b>82 885</b>	<b>83 181</b>	<b>75 471</b>	<b>67 014</b>	<b>58 247</b>	<b>50 127</b>	<b>41 964</b>	<b>33 831</b>	<b>25 728</b>	<b>17 657</b>
<b>Total Capital Próprio + Passivo</b>	<b>116 128</b>	<b>138 338</b>	<b>166 387</b>	<b>208 950</b>	<b>259 086</b>	<b>319 423</b>	<b>390 080</b>	<b>471 987</b>	<b>566 098</b>	<b>673 442</b>

## Anexo 1.5 Rácios económico-financeiros

Projeto de produção e comercialização de gelo e de equipamento de congelação nos Açores

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
<b>Rácios Financeiros</b>										
<b>Rentabilidade do Negócio</b>										
Margem Operacional	18%	22%	27%	33%	35%	37%	39%	41%	43%	45%
Margem líquida	7%	14%	20%	25%	28%	30%	32%	35%	37%	39%
Rentabilidade do Ativo	4%	16%	21%	24%	23%	21%	20%	19%	18%	17%
<b>Atividade operacional</b>										
Turnover do ativo	61%	114%	108%	96%	81%	71%	62%	55%	49%	44%
<b>Retorno</b>										
ROIC (Rentabilidade do Capital Investido)	7%	18%	23%	26%	24%	22%	21%	19%	18%	17%
ROE (Rentabilidade do Capital Próprio)	16%	40%	39%	36%	29%	25%	23%	20%	19%	18%
<b>Liquidez</b>										
Liquidez geral	373%	351%	486%	691%	935%	1191%	1478%	1794%	2140%	3762%
<b>Financeiros</b>										
Autonomia Financeira	29%	40%	55%	68%	78%	84%	89%	93%	95%	97%
Endividamento	71%	60%	45%	32%	22%	16%	11%	7%	5%	3%
Solvabilidade	140%	166%	220%	312%	445%	637%	930%	1395%	2200%	3814%

**UNIVERSIDADE DOS AÇORES**  
**Faculdade de Economia e Gestão**

Rua da Mãe de Deus  
9500-321 Ponta Delgada  
Açores, Portugal



**TP**

**Projeto de produção e comercialização de gelo e de equipamento de congelação nos Açores**

**Diogo Augusto Rebelo Félix**