

**Universidade de Évora – Escola de Ciências Sociais**

Mestrado em Economia e Gestão Aplicadas

Área de especialização / Economia e Gestão para Negócios

Trabalho de Projeto

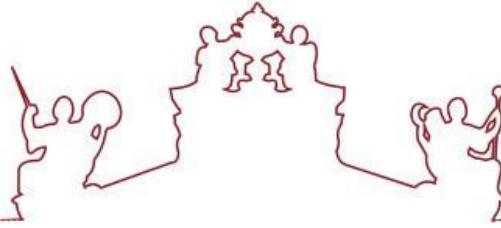
**Plano de Negócio de Uma Unidade de Transformação de Frutos  
em São Tomé e Príncipe**

Oswaldo Neto Dias d’Almeida

Orientador(res) / Rui Manuel Fragoso

Évora 2021





**Universidade de Évora – Escola de Ciências Sociais**

**Mestrado em Economia e Gestão Aplicadas**

Área de especialização / Economia e Gestão para Negócios

Trabalho de Projeto

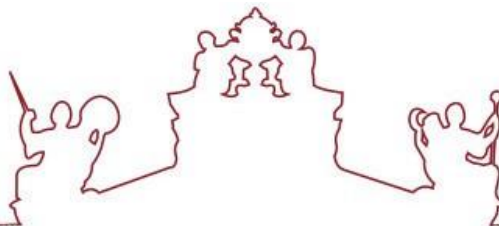
**Plano de Negócio de Uma Unidade de Transformação de Frutos  
em São Tomé e Príncipe**

**Oswaldo Neto Dias d’Almeida**

Orientador(res) / Rui Manuel Fragoso

Évora 2021





O trabalho de projeto foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências Sociais:

Presidente | Maria Raquel Lucas (Universidade de Évora)

Vogais | Pedro Damião Henriques (Universidade de Évora) (Arguente)  
Rui Manuel Fragoso (Universidade de Évora) (Orientador)

Évora 2021



*Oswaldo Almeida (2021) – Plano de Negócio Para Uma Unidade de Transformação de Frutos em São Tomé e Príncipe*

---

## **Resumo**

Entre as culturas da Ilha de São Tomé com maior destaque a nível de produção e consumo, podemos apontar a banana e a fruta-pão. A par com os cacauzeiros, estas duas fruteiras são as que se encontram mais presentes nos sistemas agroflorestais. Ao longo dos anos tem-se verificado o subaproveitamento das produções frutícolas bem como das produções espontâneas e sazonais. O presente trabalho tem como objetivo a elaboração de um plano de negócio para uma unidade de transformação de frutos em São Tomé e Príncipe, com o intuito de promover a segurança alimentar no país através da melhoria da qualidade dos produtos disponibilizados às populações e a valorização de produtos agrícolas, evitando o subaproveitamento dos excedentes das produções frutícolas.

Atualmente, tendo em conta as estimativas de aumento de produção da banana, crê-se que a importância desta fruta para o rendimento familiar tenha aumentado, para além de constituir uma fonte de rendimento mais regular ao longo do ano, por comparação com o cacau e outras cultivares.

**Palavras - chave:** Fruticultura, Transformação, Produção, Plano de Negócios, São Tomé e Príncipe

*Oswaldo Almeida (2021) – Business Plan for a Fruit Processing Plant in São Tomé and Príncipe*

---

**Abstract**

Among the cultures of the island of São Tomé with greater prominence in terms of production and consumption, we can point out the banana and the breadfruit. Along with cacao trees, these two fruit are the ones that are the most present in agroforestry systems. Over the years, there has been an underuse of fruit production and, as well as spontaneous and seasonal production. The present work aims the elaboration of a business plan for a fruit processing plant in São Tomé and Príncipe. The idea is promoting food security in the country by improving the quality of the products available to the population and the valorization of agricultural products, avoiding the waste of fruit production. Currently, and taking into account the estimates the increased production of banana, one believes that the importance of this fruit for family income has increased, and it is a more regular source of income throughout the year, compared to cocoa and other cultivars.

**Keywords:** Fruit growing, Transformation, Production, Business Plan, São Tomé e Príncipe

## Índice

Índice de Figuras .....	5
Índice de Tabelas .....	5
CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO .....	6
1.1 Enquadramento e Justificação da Escolha .....	6
1.2 Problema e Questão de Investigação .....	7
1.3 Objetivos da Investigação .....	8
1.4 Metodologia .....	8
1.5 Estrutura do Trabalho .....	9
CAPÍTULO 2. BREVE CARATERIZAÇÃO DO SECTOR AGRÍCOLA EM SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE .....	10
2.1 O Panorama Institucional.....	10
2.2 O Potencial Agrícola Produtivo .....	11
2.3 A Produção, Venda, Consumo e Desperdício de Banana Prata e Banana-Pão .....	12
CAPÍTULO 3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....	16
3.1 Conceito de Empreendedorismo e Empreendedor.....	16
3.2 Conceito de Plano de Negócio .....	18
3.3 Avaliação e Viabilidade Económico-financeira do Projeto.....	20
3.3.1 VAL – Valor atual líquido .....	21
3.3.2 TIR – Taxa interna de rentabilidade .....	22
3.3.3 Indicadores da análise de risco .....	24
CAPÍTULO 4. METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PLANO NEGÓCIO .....	26
4.1 O Planeamento Estratégico e o Plano de Negócios .....	26
4.2 Modelos de Plano de Negócios.....	28
4.3 O Modelo de Plano de Negócios Proposto .....	30
4.4 Método de recolha de dados .....	32
CAPÍTULO 5. PLANO DE NEGÓCIO .....	33
5.1 Sumário Executivo.....	33
5.2 Apresentação da Empresa e de Promotores .....	33

5.2.1 Apresentação da empresa.....	33
5.2.2 Apresentação de promotor .....	34
5.3 Descrição da Unidade de Transformação .....	34
5.3.1 Quantidades de produto final .....	35
5.3.2 Processo de produção da banana seca e da farinha de banana.....	35
5.3.2.1 <i>Processo de produção da banana-passa (seca/desidratada)</i> .....	36
5.3.2.2 <i>Processo de produção de farinha de banana</i> .....	38
5.3.3 Processo de produção da farinha de fruta-pão .....	39
5.4 Quadro de Pessoal e Regime de Laboração .....	40
5.5 Análise do Mercado .....	41
5.6 Estudo de Viabilidade Económico-Financeira.....	43
5.6.1 Plano de investimento .....	43
5.6.2 Pressupostos económicos e financeiros .....	46
5.6.3 Plano de exploração .....	48
5.6.3.1 <i>Vendas e custo das existências consumidas previsionais</i> .....	48
5.6.4 Fornecimentos e serviços externos .....	51
5.6.5 Estrutura e custos de pessoal .....	52
5.6.6 Mapa de depreciações e reintegrações .....	54
5.6.7 Demonstração De Resultados Previsional .....	55
5.6.8 Plano de financiamento.....	56
5.6.9 Balanço previsional.....	57
5.6.10 Avaliação do projeto, principais indicadores económicos e financeiros .....	58
CAPÍTULO 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	63
6.1 Conclusão .....	63
6.2 As limitações do estudo e os desenvolvimentos futuros .....	64
BIBLIOGRAFIA .....	65
APÊNDICES .....	68
Apêndice 1. Fluxograma Geral do Processo de Fabrico da Banana Seca e da farinha de Banana .....	69
Apêndice 2. Fluxograma do Processo Produção da Farinha de Fruta-Pão .....	70
Apêndice 3. Descrição das Instalações e equipamentos propostos.....	71

## Índice de Figuras

Figura 1 Evolução da produção de banana (toneladas) desde o ano 2000 ao ano 2013, em São Tomé e Príncipe.....	13
---	----

## Índice de Tabelas

Tabela 1 – Produção média anual de banana prata.....	13
Tabela 2 - Produção média anual de banana-pão. ....	14
Tabela 3 – Estimativa de produção de banana prata e de banana-pão por comunidade do distrito de Cantagalo, corredor de Água Izé .....	15
Tabela 4 – Quantidades estimadas de banana prata e banana-pão desperdiçadas nas comunidades do distrito Cantagalo, corredor de Água Izé.....	15
Tabela 5 - Estrutura de modelos alternativos de plano de negócios.....	30
Tabela 6 – Quantidades de matéria-prima (Kg) a processar diariamente.....	34
Tabela 7 - Quantidades diárias de produtos finais (Kg) produzidas durante um ano de produção. ....	35
Tabela 8 – Quantidade de produção anual (em Kg). ....	35
Tabela 9 – Quadro de pessoal necessário à futura Unidade de Transformação de Frutas.....	41
Tabela 10 – Resumo do Plano de Investimento (USD). ....	43
Tabela 11 – Quadro Síntese de Investimento (USD) em Fundo de Maneio. ....	46
Tabela 12 – Pressupostos Económicos e Financeiros do Projeto.....	47
Tabela 13 – Evolução Previsional das Vendas no Mercado Nacional (USD).....	49
Tabela 14 – Evolução Previsional das Vendas no Mercado de Exportação (USD).....	50
Tabela 15 – Resumo da Evolução Previsional das Vendas no Mercado Nacional e no Mercado de Exportação (USD).....	50
Tabela 16 – Evolução do Custo Previsional (USD) das Matérias Consumidas. ....	51
Tabela 17 – Evolução Previsional dos Fornecimentos e Serviços Externos (USD). ....	51
Tabela 18 – Evolução do Quadro de Pessoal. ....	52
Tabela 19 – Remuneração base mensal por departamento.....	53
Tabela 20 – Resumo da remuneração base anual (USD). ....	53
Tabela 21 – Resumo do total dos gastos (USD) com Pessoal. ....	53
Tabela 22 – Retenções de segurança social e IRS referentes aos colaboradores (USD).....	54
Tabela 23 – Taxas de depreciações e amortizações .....	54
Tabela 24 – Mapa de depreciações e amortizações (USD). ....	54
Tabela 25 – Demonstração dos resultados previsionais (USD). ....	55
Tabela 26 – Serviço de dívida do Financiamento (USD) a contrair em 2021.....	56
Tabela 27 - <i>CASH FLOW</i> do Projeto (USD).....	57
Tabela 28 – Balanço previsual (USD).....	58
Tabela 29 – Principais Indicadores de Avaliação do Projeto .....	59
Tabela 30 – Principais indicadores económicos e financeiros do projeto .....	60



# **CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO**

## **1.1 Enquadramento e Justificação da Escolha**

A República Democrática de São Tomé e Príncipe é um arquipélago de várias ilhas de origem vulcânica. Localizado no coração do Golfo da Guiné entre o Gabão e a Nigéria, o arquipélago de São Tomé e Príncipe cobre uma área de 1.001 km<sup>2</sup> e tem uma população de cerca de 200.000 habitantes. O setor agrícola emprega mais de 65% da população. A reforma agrária iniciada desde a independência do país em 1975, levou a uma nova estruturação agrícola, que resultou na diversificação das culturas e na melhoria da disponibilidade de produtos alimentares. O país tem colocado ênfase na produção de alimentos, particularmente na mandioca, milho e banana (FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, 2019)

Segundo a CPADRP (Carta de Política Agrícola do Desenvolvimento Rural e das Pescas, 2007) foram distribuídos 28367,48 hectares de terra arável em São Tomé e Príncipe. A distribuição dessas áreas segundo o tipo exploração, indica que 69,7% foram distribuídos aos pequenos agricultores, 0,2% aos médios empresários e 30,1% a outros cidadãos.

Entre as culturas da Ilha de São Tomé com maior destaque a nível de produção e consumo podemos apontar a banana e a fruta-pão. Com os cacauzeiros, estas duas fruteiras são as que se encontram mais presentes nos sistemas agroflorestais.

Atualmente, tendo em conta as estimativas de aumento de produção da banana, crê-se que a importância desta fruta para o rendimento familiar tenha aumentado, para além de constituir uma fonte de rendimento mais regular ao longo do ano, por comparação com o cacau e outras cultivares.

Dentro das possibilidades de produtos oriundos da produção agrícola familiar, o que se verificou foi, especialmente no distrito de Cantagalo em São Tomé e Príncipe, que a banana prata em primeiro lugar e a banana-pão em menor escala, são os produtos agrícolas com particular interesse neste distrito, mais propriamente no corredor de Água Izé. Estas frutas são oriundas de sistemas que já são ou têm grande possibilidade de virem a ser certificados pelo modo de produção biológico, pelo que uma unidade de transformação de frutos poderia beneficiar dessas certificações e das estruturas de recolha e assistência já existentes.

Deste modo pretende-se instalar uma unidade de transformação de frutos em São Tomé e Príncipe. O principal produto a obter nesta nova unidade é a banana seca e como derivados a produção da farinha de banana. Contudo, poderá secar-se na mesma unidade, fruta-pão, fazendo farinha da mesma ou de matabala, outras frutas, folhas, hortícolas, especiarias entre outros, dependendo da sazonalidade e da organização da produção.

Para o efeito dimensionou-se uma unidade industrial com cerca de 288 metros quadrados, com capacidade para transformar 2000 quilogramas de matéria-prima por dia e obter por ano 28800 quilogramas de banana seca (160 Kg/dia), 1296 quilogramas de farinha de banana verde (7,2 Kg/dia), 5184 quilogramas de farinha de banana madura (28,8 Kg/dia) e 13200 quilogramas de farinha de fruta-pão (220 Kg/dia). A unidade será dotada de secadores eficientes e tecnologia de embalagem e rotulagem segura e compatível com a exigência dos mercados para produtos de qualidade diferenciada. Poderá criar cerca de 20 empregos diretos e será técnica e economicamente viável como se demonstra neste trabalho de projeto.

A unidade será implementada enquanto empresa independente, mas ao mesmo tempo a unidade de processamento de cacau já existente, poderá contribuir significativamente para a consolidação dos agricultores familiares de São Tomé e Príncipe reunidos nas cooperativas CECAQ 11 (Cooperativa de Exportação de Cacau de Alta Qualidade) e CECAB (Cooperativa de Produção e Exportação de Cacau Biológico) e para uma maior cooperação entre estas cooperativas, ao nível da compra conjunta de materiais subsidiários e na abordagem do mercado externo.

## **1.2 Problema e Questão de Investigação**

O excedente de produtos agrícolas, no mercado nacional tem acarretado elevados constrangimentos para os agricultores e comerciantes. Em contrapartida, os consumidores são favorecidos com uma maior quantidade e qualidade de produtos a um preço diminuto. Nestas circunstâncias, os produtores e os revendedores agrícolas veem a sua capacidade de obtenção de lucro reduzida e alguns afirmam que a produção será comprometida. Este é um problema que afeta enormemente os agricultores e a procura de soluções poderá também estar nos consumidores, que pretendam encontrar formas de conservar estes alimentos, que inclusivamente podem ser comprados em determinadas alturas em grandes quantidades (FAO, 2019).

Portanto, o desperdício da fruta constitui um problema para os produtores e consumidores de São Tomé e Príncipe, pelo que se pode colocar a seguinte questão: como aproveitar os excedentes das produções hortofrutícolas em São Tomé e Príncipe?

### **1.3 Objetivos da Investigação**

Face à questão de partida apresentada no ponto anterior, estabeleceu-se como objetivo geral deste trabalho, a elaboração de um plano de negócio para a criação de uma unidade de transformação de frutos em São Tomé e Príncipe, que deverá permitir aproveitar os excedentes da produção de frutos e promover a segurança alimentar no País, através da melhoria da qualidade dos produtos fornecidos às populações e da sua valorização.

A concretização deste plano de negócio poderá contribuir a vários níveis, tanto para melhorar a situação dos produtores agrícolas em São Tomé e Príncipe, como para melhorar a disponibilidade de produtos alimentares aos consumidores do País. Os produtores agrícolas veem as suas produções valorizadas, que de outro modo seriam vendidas a preços simbólicos ou mesmo em parte desperdiçadas. Os consumidores passam a ter acesso a produtos que antes não tinham.

Para além, deste projeto permitir aproveitar da melhor maneira possível os recursos nacionais disponíveis na produção de frutos, pode contribuir para melhorar as condições económica e financeira dos agricultores nacionais e contribuir para a redução da pobreza e para o desenvolvimento socioeconómico em São Tomé e Príncipe.

### **1.4 Metodologia**

Este trabalho de projeto tem por base a metodologia de elaboração de um plano de negócio que será aplicada para a criação de uma unidade de transformação de frutos. O plano de negócio é uma peça importante do planeamento de um negócio, porque constitui um precursor para a ação e facilita a realização das metas traçadas (Locke e Latham, 1980; Ansoff, 1991). O plano de negócio tem como principais benefícios facilitar a tomada de decisão, ajudar a afetar os recursos ao modelo de negócio e identificar as decisões que devem ser tomadas e os recursos que são necessários de modo a atingir-se mais rapidamente os objetivos estabelecidos

(Delmar e Shane, 2003). Existem vários modelos de plano de negócio, que se materializam na sua forma de organização.

## **1.5 Estrutura do Trabalho**

O presente trabalho e projeto divide-se em cinco capítulos. O primeiro capítulo, é relativo à introdução e inclui o enquadramento e a justificação do tema, a formulação do problema e dos objetivos, uma referência à metodologia a utilizar e a estrutura do trabalho. No segundo capítulo é feita a abordagem ao enquadramento teórico do trabalho de projeto, que inclui os conceitos de empreendedorismo e empreendedor, de plano de negócio e uma revisão aos principais indicadores financeiros de avaliação de projetos. No terceiro capítulo é apresentada a metodologia do trabalho de projeto, bem como a justificação do modelo escolhido. No quarto capítulo temos o plano de negócio com o sumário executivo, a descrição do negócio, do produto e do seu mercado, as projeções financeiras, a análise de risco, e o plano de investimento necessário. Por último, o quinto capítulo, onde é apresentada a conclusão.

## **CAPÍTULO 2. BREVE CARATERIZAÇÃO DO SECTOR AGRÍCOLA EM SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE**

### **2.1 O Panorama Institucional**

Segundo o PNIASAN - Plano Nacional de Investimento Agrícola e de Segurança Alimentar e Nutricional (2014), a história do sector agrícola de São Tomé e Príncipe desde o século XV ao século XX caracteriza-se por uma economia de plantação de sucessivas monoculturas (cana-de-açúcar, café, cacau) e um modo único de exploração agrícola, excluindo a agricultura familiar até o período recente da década 1990-1999.

Com efeito foi necessário a lei de posse de terra 03/1991 e a reforma agrária de 1993 a 1998, para dar origem a uma agricultura familiar de cerca de oito mil pequenos agricultores, possuindo em média 2,5 ha de terra por agregado familiar.

A Reforma agrária é portadora de profundas mudanças sociais, porque os beneficiários da distribuição de terra não tinham uma tradição agrícola de operar uma fazenda, anteriormente confinada ao papel dos artistas intérpretes ou executantes, recebendo todos os fatores de produção de grandes proprietários ou do estado após a nacionalização de certas áreas.

É neste contexto de vácuo administrativo e de saber-fazer, que o estado devia prestar assistência para a implementação de serviços de apoio à produção, vulgarização e pesquisa agrícola, fornecimento de fatores de produção, estruturação das partes interessadas, prestação de serviços financeiros e infraestruturas de produção.

As estratégias de desenvolvimento agrícola e rural que os governos implementaram visando a reestruturação do sistema agrário foram focadas em objetivos fundamentais que se mantêm relevantes, como promover as condições de vida das populações rurais, aumentar e diversificar a produção agrícola, desenvolver a produção de alimentos para atender às necessidades de consumo interno e superar a dependência alimentar e promover a conservação e gestão racional dos recursos naturais.

As estratégias de desenvolvimento implementadas ainda não produziram os resultados esperados. No entanto, foram o principal contribuinte para o rendimento e para o desenvolvimento da agricultura familiar, que já é responsável por 28% dos postos de trabalho (2005) e 38,3% da população do País. O sector agrícola e rural continua a ser um sector pobre,

em que 66% da população rural vive abaixo do limiar da pobreza devido à falta de desempenho e de oportunidades.

Além disso, o mau estado da infraestrutura de comunicação (estradas) adiciona custos de transporte, produção e comercialização aos produtos agrícolas e interfere no desempenho do setor em termos da fluidez do comércio e da competitividade comparado com o exterior.

A decisiva contribuição do sector agrícola para a redução da pobreza faz do seu desenvolvimento o maior desafio da estratégia de crescimento económico do Governo. Entre os principais desafios dessa estratégia, identifica-se a falta de informação que permita o acompanhamento dos programas e o estabelecimento de indicadores para monitorização - avaliação dos progressos alcançados, a falta de qualificações dos recursos humanos e a fraqueza das instituições responsáveis pelo planeamento, formulação, implementação e monitorização e avaliação de estratégias e programas de desenvolvimento agrícola e rural e por último a degradação das infraestruturas, particularmente de comunicação, transporte e irrigação e o seu impacto negativo sobre o acesso aos mercados.

De acordo com a Carta atualizada de política Agrícola e de Desenvolvimento Rural (LPADR) a médio prazo (2015) e a longo prazo (2025), os objetivos e programas prioritários do governo são: o aumento e a diversificação dos produtos e das exportações agrícolas; o aumento e diversificação das produções da pecuária e das pescas; a preservação e a gestão racional dos recursos naturais; a proteção do meio ambiente, particularmente as florestas; o reforço institucional para apoiar o desenvolvimento rural e das pescas; a melhoria do bem-estar das populações rurais; o aumento da produção alimentar para o consumo interno; e a redução de importações alimentares.

## **2.2 O Potencial Agrícola Produtivo**

O sistema agrícola de produção, incluindo as produções vegetais e animais, abrange uma área cultivada de 44.800 ha. Os recursos florestais cobrem 30% do território e fornecem madeira de obra, carvão de madeira e vários outros produtos florestais não-madeireiros. No País já foram criadas condições para a irrigação de 9700 ha.

Entre as principais produções vegetais destacam-se o cacau (26076 ha), o café (984 ha), os coqueiros (7676 ha) as bananeiras (4012 ha) e outras culturas alimentares (3500 ha), bem como culturas hortícolas e árvores de fruto.

No caso da produção animal, as principais espécies exploradas são as aves, os suínos, os ovinos, os caprinos e os bovinos.

As principais produções alimentares são a banana (prata e fruta), taro/matabala, mandioca e a fruta-pão. Estas frutas conheceram um crescimento estável no seu conjunto, ao longo do período 2000-2011, passando de uma produção média de 34.000 toneladas no período de 2000-2002 para 58.000 toneladas, média do período de 2009-2011.

Os produtos hortícolas e as frutas conheceram um grande impulso, especialmente no meio urbano, desde a reforma agrária de 1993-1998, que facilitou o acesso à terra, às técnicas e aos fatores de produção (sementes, adubos, plantas...). Neste processo, as formações realizadas pelos centros técnicos (CIAT-Centro de Pesquisa Agronómica e Técnica) e CATAP - Centro d'Aprendizagem Técnica Agrícola e Profissional), foram determinantes para o conhecimento dos agricultores.

Ao nível da horticultura, as produções são variadas e as mais importantes são o tomate, a pimenta, o repolho, o feijão, a cebola e o milho fresco. As variadas gamas de frutas exóticas incluem mamão, ananás, goiabas, mangas, jaca, limões, abacates e outras

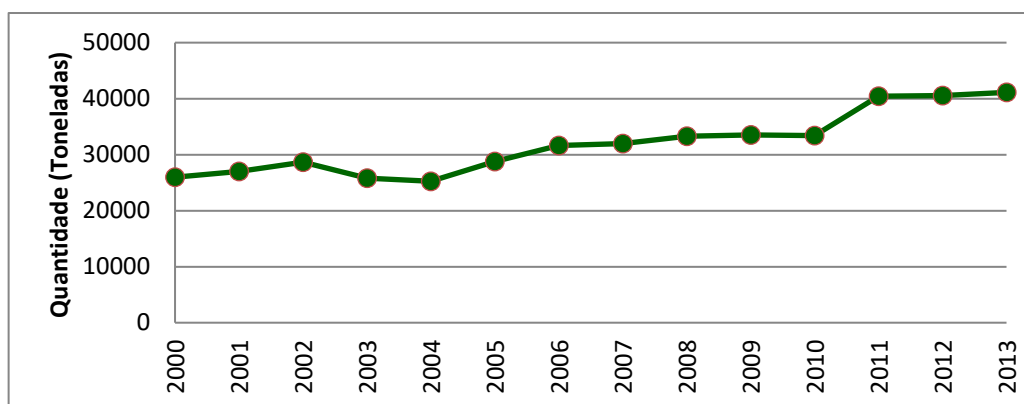
A agricultura familiar, embora apresente muitas limitações, representa cerca de 20% do PIB de São Tomé e Príncipe e emprega cerca de 70% da população ativa do País;

### **2.3 A Produção, Venda, Consumo e Desperdício de Banana Prata e Banana-Pão**

De acordo com os dados da FAO (Figura 1), até ao ano 2012, verificou-se uma tendência crescente na produção de banana desde o ano 2000.

Pormenoriza-se agora a produção das variedades banana prata e banana-pão, que são as que mais nos interessam para este trabalho. Em 2010, a produção total de Banana Prata em São Tomé e Príncipe foi de 20 735 toneladas e a de banana-pão foi de 15 564 toneladas.

**Figura 1. Evolução da produção de banana (toneladas) desde o ano 2000 ao ano 2013, em São Tomé e Príncipe**



Fonte: Adaptado de <https://pt.actualitix.com/pais/stp/sao-tome-e-principe-banana-producao.php/2016>

Na Tabela 1 apresentam-se os resultados dos inquéritos realizados aos agricultores nas comunidades abrangidas pelo estudo do PIPAGA, em termos de produção média anual em Kg de banana prata, decompostos pelo que se vende, o que se consome e o que se desperdiça.

**Tabela 1 – Produção, venda, consumo e desperdício médios anuais de banana prata**

Quantidades Comunidades (Kg)/	Produção	Venda	Consumo	Desperdício
1.º São Januário	17.629	13.900	1.689	2.040
2.º Claudino Faro	19.182	13.306	2.088	3.788
3.º Mato Cana	15.182	12.708	1.510	964
4.º Água Sampaio	15.067	9.813	4.787	467
5.º Boa Esperança	11.156	9.357	986	813
6.º Abade	16.408	8.600	2.120	5.688
7.º Anselmo Andrade	11.986	8.135	1.864	1.987
8.º Bernardo Faro	10.729	8.063	1.108	1.558
9.º Terreiro Velho (Príncipe)	10.435	8.000	1.060	1.375

Fonte: Adaptado de SANTOS (2013).

Dos dados apresentados, pode-se concluir que a maior produção de banana prata no país se encontra no distrito de Cantagalo e imediações, bem como a importância do desperdício, nas comunidades de Abade, Claudino Faro, Anselmo Andrade e Bernardo Faro.



O mesmo estudo indica também a produção, venda, consumo e desperdício médios anuais de banana-pão em Kg, que é apresentada na tabela seguinte.

**Tabela 2 – Produção, venda, consumo e desperdício médios anuais de banana-pão**

<b>Quantidades (Kg)/ Comunidades</b>	<b>Produção</b>	<b>Vende</b>	<b>Consome</b>	<b>Desperdiça</b>
1.º Mato Cana	7.722	6.166	1.268	288
2.º Claudino Faro	7.197	4.876	1.721	600
3.º Terreiro Velho (Príncipe)	6.042	4.627	1.115	300
4.º Boa Esperança	5.224	4.030	1.194	-
5.º Água Sampaio	5.064	3.780	1.284	-
6.º Dona Augusta	5.652	3.600	2.052	-
7.º Bernardo Faro	3.820	3.122	698	-

Fonte: Adaptado de SANTOS (2013).

As comunidades com maior produção de banana-pão são Mato Cana, Claudino Faro e Terreiro Velho (na Ilha do Príncipe). As comunidades onde há maior desperdício deste cultivo são Claudino Faro, Terreiro Velho e Mato Cana. Como já foi referido anteriormente, a produção que é desperdiçada é a que se estraga nas áreas de cultivo por não ter escoamento ou que é roubada.

Segundo inquéritos realizados aos produtores de cacau da cooperativa CECAQ11, no corredor de Água Izé, distrito de Cantagalo e arredores, as comunidades Mato Cana, Claudino Faro, Anselmo Andrade, Bernardo Faro, São Januário, Abade e Pedroma por ordem decrescente de produção - lideram claramente a produção quer de banana-pão, quer de banana prata na Ilha.

Através dos dados obtidos pelo estudo do Projeto PIPAGA (2013), contabilizando-se apenas as principais comunidades do distrito, estimou-se que em média 17,6% da produção total anual de banana prata é desperdiçada.

Relativamente à produção de banana-pão, estima-se que nas comunidades do distrito de Cantagalo, seja desperdiçada 5% da produção total anual.

Em seguida apresenta-se uma estimativa da produção anual de banana prata e banana-pão, assim como da quantidade desperdiçada de cada variedade nas principais comunidades do distrito de Cantagalo.

**Tabela 3 – Estimativa de produção de banana prata e de banana-pão por comunidade do distrito de Cantagalo, corredor de Água Izé**

Variedades	Estimativa da Produção anual por comunidade (Toneladas)							Corredor de Água Izé - Distrito de Cantagalo
	Mato Cana	Claudino Faro	Anselmo Andrade	Bernardo Faro	São Januário	Abade	Pedroma	
Banana Prata	1278	1198	941	751	532	432	342	5474
Banana Pão	672	469	341	283	130	148	160	2203

Fonte: Adaptado de SANTOS, 2013.

Pela análise das quantidades pode constatar-se que existe matéria-prima suficiente para o funcionamento de uma unidade de secagem de banana.

**Tabela 4 – Quantidades estimadas de banana prata e banana-pão desperdiçadas nas comunidades do distrito Cantagalo, corredor de Água Izé**

Variedades	Estimativa das Quantidades Desperdiçadas
Banana Prata	963,4
Banana Pão	33,6

Fonte: Aatoria própria.

O aproveitamento das quantidades de banana atualmente perdidas poderá gerar um rendimento adicional para os produtores familiares, que os poderá ajudar de forma decisiva no seu quotidiano.

Relativamente à fruta-pão, embora não se disponham de dados seguros sobre a produção e o consumo, não se tem dúvidas sobre a disponibilidade de matéria-prima, se o preço pago compensar aos produtores. Para estes produtores é também uma oportunidade que se abre para terem uma nova fonte de rendimento com base, no estímulo que a unidade de transformação poderá dar à colheita deste produto.

## **CAPÍTULO 3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

### **3.1 Conceito de Empreendedorismo e Empreendedor**

De acordo com Bhidé (2001), o empreendedor é um indivíduo que se destaca por possuir uma elevada capacidade de lidar com situações adversas, ser organizado, ter sentido de responsabilidade, criatividade, capacidade de trabalho em equipa. Para além dessas qualidades, o empreendedor deve ser um indivíduo persistente, ter uma visão de futuro e ter a capacidade de assumir riscos.

Joseph Schumpeter foi o primeiro a relacionar o empreendedorismo com a inovação, argumentando, que o empreendedorismo está associado à capacidade de detetar e captar novas oportunidades no mundo dos negócios. Esta ideia relaciona-se com a utilização dos recursos de forma diferente do habitual e deslocada da sua utilização tradicional, perspetivando novas combinações (Cunha, 2004). Para Monteiro (2010), o principal contributo de Schumpeter reside na integração das teorias da psicologia na teoria económica do empreendedorismo.

(Barros & Pereira 2008) discordam do paradigma dominante do empreendedorismo, que defende que o gestor é um indivíduo que está disposto a assumir riscos e tem também a função de capitalista. Para estes autores, o empreendedor deve ter um perfil alternativo, como o líder da empresa e um inovador, cuja determinação é o principal motor do sistema económico.

Peter Drucker é o pai da gestão moderna e um dos principais pensadores do Século XX na área. Drucker aborda considera que o empreendedorismo implica trabalho árduo e criatividade, sendo por isso uma tarefa difícil e arrojada de realizar. O empreendedorismo é também o resultado dessa ação ou prática, ou seja, o negócio ou a empresa, não é arte nem ciência, mas sim uma prática e uma disciplina. Nessa perspetivas, a inovação não é mais do que uma mudança provocada pelo homem, que combina e explora os recursos que dispõe com o objetivo de criar riqueza. No entanto, este processo não tem de ser necessariamente de origem técnica, pelo contrário pode ser de cunho social. Desse modo, a inovação é mais um termo económico ou social do que técnico e pode ser definido de acordo com a procura e com as alterações nas preferências e na satisfação do consumidor (Duarte, 2008).

O fenómeno do empreendedorismo encerra várias problemáticas, que não se esgotam nas pesquisas que se realizam atualmente com o objetivo de se obter uma melhor compreensão do fenómeno (Cunha, 2004). O empreendedorismo não se limita apenas à criação de novas

empresas ou negócios, mas contempla também outros aspetos menos explícitos, mas que também são importantes para o sucesso de um negócio. O clima empreendedor numa organização, traduzido na maior ou menor propensão para inovar e para assumir comportamentos empreendedores para desenvolver novos produtos, novos serviços ou novos processos, são determinantes para que uma organização se mantenha competitiva (Barros & Pereira, 2008).

O empreendedor tem uma posição central na empresa e correndo o risco de falhar na atividade empresarial, pode perder o seu investimento, sendo por essa razão considerado um tomador de riscos (Monteiro, 2010).

As definições de empreendedorismo são abundantes e variadas, sendo, por vezes, ambíguas. Sharma & Chrismann (1999, p.17) definem empreendedorismo como “aquele fenómeno que abarca ou engloba atos de inovação, renovação ou criação organizacional e que ocorrem dentro ou fora da organização existente”. Esta definição não inclui apenas o empreendedorismo relacionado com a criação de empresas e de novos negócios, mas também o intraempreendedorismo que ocorre dentro de organizações já existentes.

No âmbito das ciências empresariais, para Lumpkin & Dess (1996), o empreendedorismo traduz a tendência de uma empresa se envolver e apoiar novas ideias, proceder à experimentação e adotar processos criativos que podem resultar em novos produtos, serviços ou processos.

Para Dolabela (1999), o empreendedorismo é um conceito muito abrangente, que incorpora várias temáticas, que incluem a criação de empresas, a geração do autoemprego, o intraempreendedorismo, o empreendedorismo social e as políticas públicas.

O papel do empreendedor geralmente está relacionado com a perceção e a exploração de novas oportunidades. Tal implica “o estudo das fontes de novas oportunidades, o processo de descobrimento, avaliação e exploração das oportunidades e o conjunto de indivíduos que as descobrem, avaliam e exploram” (Shane & Venkataraman, 2000, p. 218). Esta ideia também é partilhada por outros autores como Venkataraman (1997), Hitt, Ireland, Camp & Sexton (2001), Shane, Locke & Collins (2003), Cuervo (2005) e Barret & Mayson (2008). Uma perspetiva fundamental consiste no papel do empreendedor na deteção de oportunidades no seu ambiente económico e institucional (Schumpeter, 1934, 1950; Hitt et al., 2001; Cuervo, 2005). Outros autores, sublinham ainda a importância do empreendedor como o agente que leva a efeito a exploração das oportunidades (Schumpeter, 1934, 1950; Lounsbury & Glynn, 2001; Hayton & Kelley, 2006). A relação entre a deteção e a exploração das oportunidades está precisamente

na atividade empreendedora como fenómeno que integra “inovação, assunção de risco e renovação estratégica” (Zotto & Gustafsson, 2008, p. 97).

Hitt, Ireland, Camp & Sexton (2001) referem efetivamente que o empreendedorismo envolve a identificação e a exploração de oportunidades empreendedoras, consistindo este último conceito no desenvolvimento de uma nova ideia que outros têm negligenciado ou não têm escolhido para prosseguir (Alvarez & Busenitz, 2001).

Morris, Lewis & Sexton (1994) referem que o empreendedorismo é um processo com inputs e outputs. Os inputs relacionam-se com a oportunidade, os indivíduos pró-ativos que estão envolvidos, um dado contexto organizacional, o risco, a inovação e os recursos. Os outputs remetem para um novo negócio ou empreendimento, processos de criação de valor, novos produtos ou processos, lucro ou benefícios pessoais e crescimento económico.

De acordo com Cunha (2004), o empreendedor é o inovador que cria e desenvolve algo de único. Nesta perspetiva, a inovação é parte integrante do processo empreendedor, sendo uma das tarefas mais difíceis do empreendedor. Nos processos de inovação não interessa apenas a obtenção de lucros, mas também é importante o papel dos colaboradores no processo de inovação e no sucesso da organização.

Os relatórios do Global Entrepreneurship Monitor (GEM) demonstram várias vantagens associadas ao empreendedorismo, como a criação de novas empresas, a criação de novos empregos, a promoção da competitividade e o desenvolvimento de negócios inovadores. O empreendedorismo é um forte impulsionador do emprego e do crescimento económico, sendo, por conseguinte, uma componente-chave de uma economia de mercado num contexto globalizado e competitivo. Por isso, é essencial investigar o comportamento empreendedor, bem como procurar as características do ambiente social que promovam um espírito empreendedor (Rua, 2011).

### **3.2 Conceito de Plano de Negócio**

Existem várias definições de plano de negócio. Este pode ser visto por muitos empreendedores como uma mera formalidade. Entretanto, alguns veem-no como uma ferramenta estratégica para orientar a implementação do negócio, identificar potenciais parceiros, avaliar objetivos e metas, monitorizar o desenvolvimento da empresa, além de ser um instrumento importante para a captação de recursos.

Segundo Dornelas (2001), o plano de negócios é um documento usado para descrever um empreendimento e o modelo de negócios que estão na base da empresa e a sua elaboração envolve um processo de aprendizagem.

O plano de negócios, além de ser um instrumento de minimização de riscos, é também um meio de comunicação que descreve a empresa e revela a sua estratégia empreendedora para o futuro. O plano de negócios descreve a ideia de um novo empreendimento e projeta os aspetos de mercado, operacionais e financeiros do negócio para os primeiros três a cinco anos. A sua preparação permite a análise da proposta e ajuda o empreendedor a evitar erros que poderão levar do entusiasmo à desilusão e ao fracasso (Longenecker, 1997). Para além disso, o plano de negócios é o cartão de visita de qualquer empreendedor ou empresa e funciona como um instrumento de apresentação do negócio, que de uma forma concisa engloba todas as suas principais vertentes (Dornelas, 2003).

O plano de negócio é a ferramenta por excelência do empreendedor, porque indica um ponto no futuro que ele quer alcançar e aponta as estratégias e os recursos que devem ser utilizados. Ou seja, ajuda o empreendedor a definir os seus objetivos e as suas metas, como fazer para as atingir, quais os recursos necessários e qual a estrutura que se deve utilizar na organização. Além disso, o plano de negócio explicita os valores que vão unir todos os seus elementos num esforço direcionado (Dolabela, 2006).

Um plano de negócios é um documento que contempla as ideias básicas de um novo negócio, além de todas as considerações operacionais, financeiras, estratégicas e de mercado. O plano deve orientar o empreendedor onde está, para onde quer ir e como se propõe chegar lá. O plano de negócios é a primeira criação de algo mental que depois se concretizará. Mas também pode ser feito para empresas em funcionamento, que necessitam expandir seu negócio (Longenecker, Moore & Petty, 1997).

A condição do mercado atual não permite amadorismos na gestão, nas ideias e na avaliação da consistência. Estas dificuldades podem ser atenuadas ou mesmo ser ultrapassadas com um plano de negócios bem fundamentado, elaborado, estruturado, factível e viável. Desta forma, o plano de negócios é um documento fundamental para um novo negócio, de crescimento, de expansão, de abertura de capital ou de fusões e aquisições e é útil na avaliação do conceito e para divulgar aos potenciais investidores (Bernardi, 2010).

Para Longenecker, Moore e Petty (1997, p. 162), “[...] o plano escrito é essencial para assegurar o tratamento sistêmico de todos os aspetos importantes da nova empresa. O plano torna-se o modelo daquilo que queremos que aconteça”. Corroborando, Baron e Shane (2007,

p.186), “[...] um plano de negócios bem preparado explicará o que o novo empreendimento está tentando realizar e como alcançará as metas propostas”.

De acordo com Dornelas (2008), um plano de negócios pretende atender aos seguintes objetivos básicos relacionados com o mercado:

- Testar a viabilidade de um conceito de negócio;
- Orientar o desenvolvimento das operações e estratégia;
- Atrair recursos financeiros;
- Transmitir credibilidade;
- Desenvolver a equipa;

Bernardi (2010, p.110) comenta que, para “desenvolver um plano de negócios são envolvidas cinco etapas distintas: ideia e conceção do negócio; recolha e preparação de dados; análise de dados; montagem do plano; e avaliação do plano”.

Não existe um tipo de plano de negócios específico, pois depende da situação. Nalgumas situações é necessário um plano longo e detalhado, por exemplo, para alavancar recursos financeiros. No entanto, noutras situações um plano de negócios menor e menos detalhado será suficiente, desde que forneça as orientações necessárias ao funcionamento (Baron & Shane, 2007).

Muitos empreendedores de sucesso fazem o seu plano com as informações que dispõem e não com suposições. Então iniciam o negócio com as informações disponíveis e incrementam a informação com outros dados conforme as necessidades. No entanto, é de salientar que o plano de negócios é um documento flexível e aberto, que pode ser alterado em função das necessidades.

### **3.3 Avaliação e Viabilidade Económico-financeira do Projeto**

Com vista a avaliar a viabilidade económica e financeira do projeto, são apresentados nesta secção os principais indicadores, nomeadamente, o Valor Atual Líquido (VAL) e a Taxa Interna de Rentabilidade (TIR), bem como o método de Montecarlo e alguns indicadores de análise de risco.

### 3.3.1 VAL – Valor atual líquido

O VAL é um dos indicadores mais utilizados nos estudos de viabilidade económica de projetos de investimento. Este indicador baseia-se no processo de atualização dos capitais e permite que se faça a comparação de fluxos financeiros em períodos diferentes de tempo e assim ter-se uma informação objetiva sobre a viabilidade do projeto (Vidigal e Ferreira, 2014).

O VAL consiste no somatório dos fluxos de caixa líquidos periódicos gerados pelo investimento e atualizados para um momento comum, sendo o seu cálculo dado pela seguinte fórmula:

$$VAL = CFL_0 + \frac{CFL_1}{(1+i)} + \frac{CFL_2}{(1+i)^2} \dots + \frac{CFL_n}{(1+i)^n}$$
$$VAL = \sum_{k=0}^n \frac{CFL_k}{(1+i)^k}$$

onde,  $n$  é o número de períodos em causa ou duração da vida útil do investimento,  $i$  é a taxa de atualização considerada que reflete o custo de oportunidade do capital investido e  $k$  cada um dos momentos do tempo do projeto, ou seja, os períodos de vencimento dos capitais do investimento. Portanto, este indicador apresenta de uma forma clara a comparação entre o custo do investimento e a respetiva rentabilidade.

Consoante os resultados obtidos no VAL, é possível determinar se o projeto é viável ou não. Quando o valor de VAL é superior a zero, ou seja, positivo, o projeto gera mais riqueza do que a melhor aplicação alternativa dos recursos para um nível de risco idêntico. Nestas circunstâncias deve-se decidir pela realização do projeto. O VAL obtido, como se pode depreender da sua fórmula de cálculo, depende da taxa de atualização utilizada nos cálculos, diminuindo o seu valor com o aumento da taxa de atualização.

No sentido de facilitar uma melhor compreensão do VAL e por ser um critério dirigido especialmente para tornar mais fácil a decisão de aceitação ou rejeição de um projeto, Cebola (2011) demonstra, como se segue, a sua utilização para fundamentar a decisão de aceitação ou rejeição de um investimento:

- $VAL > 0$  – O projeto é gerador de mais valias financeiras que resulta na recuperação dos recursos aplicados e oferece rentabilidade acima da taxa de referência do custo de oportunidade do capital investido. Perante esta evidência recomenda-se o investimento no projeto;



- $VAL=0$  – É perfeitamente e totalmente isento, sendo de fato indiferente, do ponto de vista exclusivamente financeiro, a aposta no projeto ou não. Caberá única e exclusivamente ao(s) investidor(es) tal opção, pois a rentabilidade gerada pelo projeto é perfeitamente equivalente à melhor aplicação correspondente dos recursos para um risco idêntico;
- $VAL<0$  – As receitas geradas pelo projeto são de menor rentabilidade face à alternativa de referência que é dada pela taxa de atualização utilizada, sendo que a remuneração do capital investido se situa abaixo dessa taxa. Deve-se rejeitar liminarmente o projeto, a não ser que existam razões de ordem estratégica que aconselhem o contrário.

Portanto, o critério do VAL apresenta as seguintes vantagens, reconhecidas amplamente na literatura:

- É de fácil interpretação, disponibilizado ao investidor um resultado claro, num valor reconhecido que o projeto gera;
- É de cálculo fácil;
- Facilita a avaliação do risco do projeto, que pode ser incorporando no seu cálculo, dado se basear em fluxos de caixa atualizados;
- São considerados todos os fluxos de caixa do período de vida útil do projeto.  
No entanto, apesar de se tratar de um critério fundamental para o apoio à decisão de um determinado projeto, contém algumas limitações;
- O resultado final gerado tem forte dependência da escolha da(s) taxa(s) de atualização usadas, onde verifica-se alguma complexidade que pode subverter a análise;
- Não existe relação com o investimento realizado, oferecendo apenas indicação do valor de excedente líquido remanescente, o que se pode tornar fundamental quando estão em causa projetos independentes;
- Totalmente independente sobre a cadência de criação dos fluxos de caixa, não disponibilizando o plano calendarizado de recuperação do montante investido.

### **3.3.2 TIR – Taxa interna de rentabilidade**

Para Cebola (2011), trata-se da taxa de atualização que quando aplicada ao longo do horizonte temporal de análise dos fluxos de caixa do projeto, produz um VAL nulo, como se apresenta na fórmula seguinte:

$$\sum_{k=0}^n \frac{CFL_k}{(1+i)^k} = 0$$

em que  $TIR = i$ .

Este critério analisado isoladamente não tem qualquer tipo de influência no momento da decisão de investimento, sendo que exige previamente a fixação de um valor para a taxa de referência, que representa o limite considerado como o mínimo de rentabilidade para que o projeto seja aceite. A decisão de aceitação ou rejeição de um projeto é tomada em função da taxa de referência como se segue:

- $TIR > i$  - O projeto tem uma rentabilidade superior à taxa de referência fixada, pelo que deverá ser aceite;
- $TIR = i$  - Tal como no critério do VAL, é totalmente indiferente, do ponto de vista exclusivamente financeiro, a aceitação ou não do projeto, dado que a sua rentabilidade financeira é igual à da alternativa de referência disponibilizada;
- $TIR < i$  - A rentabilidade gerada pelo projeto é menor do que a taxa de referência fixada, devendo por isso o projeto ser indeferido.

A TIR é um indicador muito utilizado na análise de viabilidade de projetos. Os investidores veem neste indicador um “farol” que permite identificar e interpretar com relativa facilidade o valor expresso, em termos da taxa de rentabilidade que se pode esperar dos capitais investidos no projeto.

Apesar dessas vantagens, a TIR tem algumas limitações na sua aplicação como se segue:

- O facto de ser necessário a fixação de uma taxa mínima de referência, onde se determina a aceitação ou a rejeição do projeto, introduz alguma subjetividade no processo;
- No cenário dos investimentos em que os fluxos de caixa são não convencionais e possuem fluxos intercalados de sinal contrário, vai existir mais que uma TIR para o mesmo projeto, o que dificulta a sua utilização;
- É possível que um determinado projeto não tenha TIR, devido por exemplo à inexistência de uma taxa de atualização positiva, para a qual os fluxos de caixa líquidos mostrem um VAL nulo;
- Nos projetos com fluxos de caixa negativos, como é o caso dos empréstimos, a interpretação do critério da TIR é totalmente ao contrário em relação aos fluxos tradicionais, o que pode gerar alguma confusão;

- Não segue o nível de investimento, mas tão só o índice de rentabilidade que se retira do conjunto de fluxos de caixa a ele adstritos, não sendo, por isso, utilizado isoladamente como critério de escolha entre projetos.

### 3.3.3 Indicadores da análise de risco

No mundo das finanças o termo risco está invariavelmente associado à perda no decurso de determinado investimento realizado, seja qual for o seu contexto e forma. Logicamente não se pode dissociar do conceito de rentabilidade. Ambos estão correlacionados, pois quando se está por exemplo num cenário em que o projeto é extremamente rentável, o risco diminui na exata medida em sentido inverso.

Apesar da existência de vários conceitos de risco na área financeira, para o presente projeto é primordial a relação umbilical entre a rentabilidade e o risco na gestão dos ativos. Há um velho ditado que diz que não devemos colocar os ovos todos no mesmo cesto, pelo que a diversificação do risco é muito importante. Se tomar-se em conta a defesa dos interesses patrimoniais do(s) investidor(es), sendo que neste ponto assume especial importância um tipo específico de risco, nomeadamente, o risco do negócio, e a forma como o gestor se deve debruçar sobre a atividade da empresa estudando esta temática.

O gestor financeiro deve avaliar o risco de ativos, pois é bem possível que uma empresa opte por efetuar aplicações financeiras como meio de dar cobertura ao risco. Por outro lado, temos o investidor que vai querer analisar este tipo de riscos para assim avaliar se tem interesse em investir ou não na empresa.

Segundo (Cebola, 2011) o Grau de Alavanca Operacional (GAO) é um entre vários indicadores do risco de negócio numa empresa. Fornece uma síntese do efeito dos custos fixos no resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos), sem tomar em conta o modelo de financiamento realizado. Deste modo, tem-se em conta a incerteza nos fluxos da atividade operacional tanto, nos fluxos dos rendimentos como nos fluxos dos gastos, sendo o Grau de Alavanca Operacional (GAO) dado por:

$$GAO = \frac{\% \text{ de variação do RO}}{\% \text{ de variação das vendas}}$$

Outro indicador do risco de negócio numa empresa, está ligado à alavancagem financeira e aos custos fixos do endividamento. O Grau de Alavanca Financeira (GAF), que tem como missão aferir o risco de endividamento, é um meio de resposta da rentabilidade dos

acionistas aos resultados operacionais (RO), em que a rentabilidade pode se obter por via do resultado líquido (RL). Assim o resultado líquido pode ser escrito como:  $RL=RO-J-t (RO-J) = (1-t) (RO-J)$ , onde  $J$  são os juros pagos e  $t$  a taxa do imposto. Deste modo, o GAF obtém-se por:

$$GAF = \frac{\% \text{ de variação do RL}}{\% \text{ de variação do RO}}$$

## **CAPÍTULO 4. METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PLANO NEGÓCIO**

### **4.1 O Planeamento Estratégico e o Plano de Negócios**

O empreendedorismo é um sistema dinâmico de criação, visão e mudança, que necessita de dedicação e paixão para a construção de ideias novas e criativas. Resulta essencialmente de ingredientes como o reconhecimento de uma oportunidade, aliado a uma equipa eficaz e disposta a assumir riscos e sustentada por um plano de negócios sólido, em conjunto com os recursos necessários para a sua concretização (Kurakto, 2009).

A estratégia empresarial é fundamental em qualquer projeto ou negócio e assume um papel de relevo no plano de negócios. Segundo Munhoz (1993), a estratégia empresarial pode ser caracterizada pela conjugação produto/mercado, isto é, a especificação dos produtos com os quais a empresa pretende atingir seus objetivos e dos mercados onde pretende operar.

Segundo o mesmo autor, a estratégia empresarial também pode ser entendida como a escolha dos vetores de crescimento que indicam qual é a direção que a empresa pretende seguir, tendo por base a sua conjugação produto/mercado escolhido ou a sua vantagem competitiva, ou seja, o perfil de competência da empresa em relação aos seus concorrentes.

Para Munhoz (1993), a estratégia é a mobilização de todos os recursos da empresa no âmbito global visando atingir objetivos a longo prazo.

De acordo com Cebola (2011), o planeamento estratégico é uma peça importante no desenvolvimento de um plano de negócios, pois é através dele que os gestores determinam as linhas orientadoras da sua atividade empresarial, sendo uma ferramenta essencial para a tomada de decisão e monitorização da atividade da empresa, a partir do qual são definidas as políticas da empresa e os objetivos a atingir.

Em suma o planeamento estratégico, vai oferecer um melhor conhecimento da empresa e do meio envolvente onde está inserida e vai permitir a seleção dos melhores recursos para ela aplicar, bem como a definição de um modelo organizacional adequado à empresa em causa e o reconhecimento dos problemas mais prementes para resolução.

Para relacionar o plano organizacional com a gestão da empresa foi criado o conceito de plano de negócios, que de acordo com cada empresa, pode ser elaborado de diversas formas e para diversas finalidades, pelo que existem várias definições e modelos de plano de negócios, (Cruz, 2003).

Como já foi referido anteriormente, o plano de negócio é uma peça importante do planeamento de um negócio, constitui um precursor para a ação e facilita a realização das metas traçadas (Locke & Latham, 1980; Ansoff, 1991). O plano de negócio tem como principais benefícios facilitar a tomada de decisão, ajudar a afetar os recursos ao modelo de negócio e identificar as decisões que devem ser tomadas de modo a atingir-se rapidamente os objetivos (Delmar & Shane, 2003).

No entanto, o plano de negócio por si só não é garantia de sucesso, mas permite uma maior segurança na tomada de decisão. É um guião objetivo das diretrizes da organização num determinado período de tempo, que tem em conta todas as etapas de um projeto ou negócio e por isso constitui uma oportunidade de testar a sua viabilidade e as suas necessidades financeiras (Dolabela, 1999; Dornelas, 2001; Ernst & Young, 2001).

A elaboração de um plano de negócios oferece um conjunto de vantagens relacionadas com a definição das orientações do negócio, que por sua vez permite uma gestão mais eficaz, o acompanhamento diário da operação e antecipação e reparação de imprevistos. Por outro lado, facilita no processo de obtenção de financiamentos e recursos junto dos investidores bem como na identificação de oportunidades, transformando-as em benefícios competitivos e por último permite melhorar a comunicação interna e externa. Todos estes aspetos são fundamentais no planeamento e desenvolvimento inicial de qualquer empresa (Stoner, 1995; Dornelas, 2008).

Segundo Magretta (2002), um Plano de Negócio eficaz e com sucesso, representa uma mais valia na forma de agir, transformando-se na base para futuras gerações de empreendedores. A autora refere que, quando elaborado de forma eficaz, o plano de negócio apresenta uma história, de fácil perceção e memorização, que congrega todos os elementos da empresa nas suas funções, comportamentos e no valor que a mesma pretende criar. Posto isto, um bom plano de negócios torna-se num utensílio importante para melhorar as práticas e o sucesso organizacional.

No momento em que o empreendedor decide elaborar seu plano de negócios não se deve prender a um modelo de plano pronto e deve ter em conta as características de seu empreendimento. Dessa forma, salienta-se que cada negócio tem necessidades diferentes e uma sequência diferente de etapas a serem realizadas.

Cruz (2003) preconiza que o plano de negócios traz vantagens competitivas e funcionais à empresa em que é aplicado, quer nas atividades existentes ou a criar, dado que é feita a análise de todos os aspetos estratégicos e do meio envolvente, que permitem identificar os fatores que podem levar ao insucesso da empresa.

## 4.2 Modelos de Plano de Negócios

Existem vários modelos de plano de negócio, que se materializam na sua forma de organização. De acordo com Bernardi (2010), a estrutura de um plano de negócios deverá conter as seguintes partes:

Capa	É a parte mais visível, a embalagem, devendo conter o logotipo, o nome, o endereço, telefone, entre outras informações;
Termo de Confiabilidade	Trata-se de um documento usual que visa assegurar os dados confidenciais do empreendimento;
Conceito do negócio	Essa parte do plano é a síntese introdutória do projeto e tem o objetivo de fornecer aos interessados uma visão geral e preliminar da natureza do negócio;
Descrição do negócio	Nessa parte, serão descritas a estrutura legal prevista para o negócio e as razões da sua origem, o organograma e os fatores críticos da organização;
Marketing	É uma das partes mais importantes e críticas do plano de negócio, onde é analisado o ramo de atividade e os aspectos estratégicos e táticos;
Produtos e serviços	Nessa parte, definem-se os requisitos técnicos dos produtos ou serviços propostos;
Operações	Delineiam-se os fatores de operação necessários à produção de determinado bem ou serviço;
Recursos necessários	Nessa parte, são identificadas todas as necessidades de investimento, como capital circulante, custos, despesas e outros;
Planeamento económico-financeiro	São apresentadas as projeções e as avaliações financeiras do plano de negócio que se pretende implantar;
Proposta de implantação	Nessa parte, o foco dirige-se ao modo como o negócio será controlado e gerido, devendo ser apresentado um cronograma de implantação;
Sistemas de controle e monitorização	São definidos os principais indicadores do plano de negócios, que serão monitorizados no futuro, como a qualidade dos produtos e serviços, clientes e mercado, entre outras medidas de desempenho;
Sumário	Descrevem-se e reafirmam-se as razões que tornam o negócio viável e com possibilidades de sucesso
Anexo	Nos anexos, incluem-se os currículos dos executivos, contrato social, estatutos, entre outros documentos;

Para Baron e Shane (2007), a organização de um plano de negócios não obedece a uma regra preestabelecida e pode ser ajustada em função da natureza da ideia. Desta forma, estes autores descrevem um esquema de elaboração de um plano semelhante ao de Bernardi, porém com algumas diferenças que são demonstradas a seguir:

Resumo executivo	Esta parte do plano de negócios deve ser breve e conter uma visão geral concisa, clara e persuasiva sobre o novo empreendimento;
Histórico e finalidade	Descreve sua ideia e a situação atual do negócio;
Concorrência	Informações sobre a concorrência e sobre como pode ser vencida, preços que são praticados e questões relacionadas
Desenvolvimento, produção e localização	Informações sobre o ponto em que o produto ou serviço está em termos de desenvolvimento e como se pretende chegar à produção, bem como informações sobre a localização do negócio;
Marketing	Secção que descreve o mercado do produto ou serviço;
Gestão	Secção que descreve a experiência, as competências e o conhecimento da equipa de gestão do novo empreendimento;

Seção financeira	Descreve o estado financeiro da empresa e apresenta as projeções das necessidades futuras, receitas e outras medidas financeiras;
Fatores de risco	Descreve os riscos do novo empreendimento e como se pode proteger o negócio;
Colheita ou saída	Os investidores pretendem saber como é que que poderão recuperar o investimento se a empresa for bem sucedida;
Programação das etapas e marcos	Fornece a programação de cada fase do novo empreendimento
Sistemas de controle e monitorização	São definidos os indicadores do plano de negócios que serão monitorizados no futuro, como a qualidade dos produtos e serviços, clientes e mercado, entre outras medidas de desempenho definidas;
Anexo	É a parte em que devem ser apresentadas informações financeiras e resumos detalhados dos membros da cúpula administrativa.

Longenecker, Moore e Petty (1997), apresentam uma metodologia semelhante às anteriores, entretanto com algumas inovações, conforme é demonstrado a seguir:

Resumo executivo	Uma visão geral do plano total de negócios;
Descrição geral da empresa	Descreve o tipo de empresa e fornece sua história, se ela já existir
Plano de Serviços e Produtos	Descreve o produto e/ou serviço e aponta os aspetos singulares;
Plano de Marketing	Mostra quem serão os seus clientes e que tipo de concorrência o negócio enfrentará;
Plano Estratégico	Identifica os principais participantes, os investidores ativos, a equipa de gerência e os diretores;
Plano Operacional	Explica o tipo de sistema operacional do negócio;
Plano Jurídico	Mostra o tipo proposto de constituição jurídica da empresa;
Apêndice	Fornece materiais suplementares ao plano.

Para além destes três modelos de plano de negócio, que darão suporte à criação de um plano de negócios de acordo como tema proposto pelo trabalho, existe uma variedade imensa de alternativas. Na tabela seguinte apresentamos a estrutura simplificada de alguns modelos de plano de negócios propostos por vários autores.

Os diversos modelos de plano de negócios apresentados abaixo têm vários elementos em comum, sendo que alguns exibem uma formatação diferenciada. Independentemente da formatação adotada, verifica-se que o objetivo é realizar um levantamento de dados que permita ao empreendedor tomar decisões da forma mais sustentável. A formulação de estratégias eficazes para um negócio também depende da fiabilidade dos dados e da sua interpretação.



**Tabela 5 - Estrutura de modelos alternativos de plano de negócios**

<b>Ernst and Young (2001)</b>	<b>Kurakto (2009)</b>	<b>Baron e Shane (2007)</b>	<b>Longenecker, Moore e Petty (1997)</b>	<b>Dornelas (2008)</b>	<b>IAPMEI (2014)</b>
Sumário Executivo	Sumário Executivo	Resumo executivo	Resumo executivo	Sumário Executivo	Sumário Executivo
Background	História da empresa e apresentação promotores	Histórico e finalidade	Descrição geral da empresa	Conceito de negócio	História da companhia dos promotores
Produtos e serviços	Descrição do negócio	Concorrência	Plano de Serviços e Produtos	Mercado e competidores	O mercado subjacente
Análise de mercado	Caracterização do mercado	Desenvolvimento, produção e localização	Plano de Marketing	Equipa de gestão	A nova ideia e posicionamento mercado
Marketing e promoção vendas/distribuição	Marketing	Marketing	Plano Gerencial	Produtos e serviços	O projeto/produto ideia
Equipa de gestão	Operações	Administração	Plano Operacional	Estrutura e operações	Estratégia comercial
Requisitos de Financiamento	Projeções financeiras	Seção financeira	Plano Jurídico	Marketing e vendas	Projeções financeiras
Projeções financeiras	Análise de risco	Fatores de risco	Apêndice	Estratégia de crescimento	Gestão e controlo do negócio
Questões chave Avaliação de risco	Modelo de gestão e controlo de negócio	Colheita ou saída		Plano financeiro	Investimento necessário
Plano de ação e metas	Calendarização	Programação das etapas e marcos		Anexos	Anexos
Alianças estratégicas	Anexos	Sistemas de controle e monitoramento			
Anexos			Anexo		

Fonte: Elaboração própria

### **4.3 O Modelo de Plano de Negócios Proposto**

Tendo presente que o trabalho de projeto tem por base a criação de uma unidade de transformação de hortofrutícolas, para suporte do mesmo será elaborado um plano de negócio.

Após a análise apresentada, irá adaptar-se a metodologia sugerida por Kurakto (2009) para definir o modelo de plano de negócios proposto no âmbito deste trabalho. Contudo para enriquecimento do trabalho de projeto optou-se também, por utilizar elementos de outras metodologias sugeridas por outros autores, nomeadamente, Ernst and Young (2001), Dornelas (2008) e IAPMEI (2014).

Nesse sentido o modelo de organização do plano de negócio proposto neste trabalho é o seguinte:

- Sumário Executivo
  
- Apresentação da empresa e dos promotores
  
- Descrição do projeto
  
- Estudo de Viabilidade Económico-Financeiro
  - Memória Descritiva
  
  - Investimentos
  
  - Financiamento
  
  - Pressupostos Económicos e Financeiros
  
  - Plano de Exploração
    - Projeção de Vendas
  
    - Custo das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas
  
    - Fornecimentos e Serviços externos
  
    - Estrutura e Gastos com Pessoal
  
    - Depreciações e Amortizações
  
    - Demonstração de Resultados Previsional
  
    - Orçamento financeiro
  
    - Necessidades Fundo Maneyo
  
    - Cash Flow Operacional

- Síntese do Plano de Financiamentos
- Mapas Indicadores Financeiros
- Balanço Previsional
- Análise de Risco
- Avaliação do Projeto
- Índice de rendibilidade
- Considerações Finais

#### **4.4 Método de recolha de dados**

De modo a realizar uma estrutura investigacional credível e ajustada à realidade em vista, sob o intuito máximo de adquirir informações objetivas e relevantes ao cumprimento dos objetivos colocados e, em última instância, responder às perguntas que conduzem o desenrolar do projeto, foram utilizados vários métodos de recolha de dados para que fosse possível concretização do plano de negócio pretendido.

Nesta linha de pensamento, foram utilizados como instrumentos de investigação a análise documental, entrevistas informais com técnicos do Ministério de Agricultura, Pesca e Desenvolvimento Rural, alguns pequenos transformadores e outros agentes com reconhecido conhecimento no sector.

O foco principal da recolha de dados debruçou-se sob a zona de Água Izé, do distrito de Cantagalo, devido ao facto de ser o Distrito com maior produção e desperdício de bananas e fruta pão.

## **CAPÍTULO 5. PLANO DE NEGÓCIO**

### **5.1 Sumário Executivo**

Com o objetivo de criar uma unidade de transformação de frutos em São Tomé e Príncipe, dimensionou-se uma unidade industrial com cerca de 288 metros quadrados, com capacidade para transformar 2000 quilogramas de matéria-prima por dia e obter 28800 quilogramas de banana seca por ano (160 Kg/dia), 1296 quilogramas de farinha de banana verde por ano (7,2 Kg/dia), 5184 quilogramas de farinha de banana madura por ano (28,8 Kg/dia) e 13200 quilogramas de farinha de fruta-pão por ano (220 Kg/dia).

A unidade será dotada de secadores eficientes e tecnologia de embalagem e rotulagem segura e compatível com a exigência de mercados para produtos de qualidade diferenciada. Poderá criar cerca de 20 empregos diretos e será técnica e economicamente viável.

O presente projeto de investimento, no montante global de 439.662,93 USD, é assegurado por financiamento bancário de natureza reembolsável, segundo um regime de quotas constantes. Trata-se da execução de um investimento direcionado para a construção e implantação de um edifício fabril, que visa, reforçar a capacidade produtiva e melhorar as boas práticas de fabrico, com o objetivo de aumentar a qualidade das frutas secas e farinhas de frutas produzidas em São Tomé. Pretende-se como objetivo estratégico, a expansão do negócio ao nível dos mercados externos, nomeadamente o mercado dos produtos de denominação de origem e o mercado dos produtos biológicos.

A viabilidade do projeto será assegurada com um Valor Atual Líquido (VAL) positivo e com uma Taxa Interna de Rentabilidade (TIR) de 14,43%, que é superior ao custo de oportunidade do capital. Os cash-flows libertados anualmente asseguram largamente os compromissos assumidos.

### **5.2 Apresentação da Empresa e de Promotores**

#### **5.2.1 Apresentação da empresa**

A unidade de transformação será constituída sob a forma jurídica de Sociedade por quotas no 2º semestre 2021, o ano de construção, aquisição de equipamento e implantação do

processo produtivo e desenvolvimento da estratégia comercial, para iniciar a exploração em 2022.

### 5.2.2 Apresentação de promotor

O promotor do projeto, Osvaldo Almeida é Licenciado em Contabilidade, Auditoria e Fiscalidade, Pelo Instituto Universitário de Contabilidade, Administração e Informática (IUCAI), em 2010. Está ligado à área social desde o ano 2000 até à presente data. Primeiro como técnico social e mais tarde como coordenador de projetos da Santa Casa da Misericórdia de São Tomé e Príncipe. É um elemento extremamente pró-ativo e com forte espírito empreendedor. De 2013 até ao presente, trabalha no Projeto PRIASA do Ministério de Agricultura Pesca e Desenvolvimento Rural. Este projeto permitiu ter alguma ligação com alguns agricultores, daí a vontade de criar um projeto agrícola em São Tomé e Príncipe. Assim sendo, decidiu elaborar um Plano de Negócio de uma unidade de transformação de frutos em São Tomé e Príncipe e a sua motivação e o seu interesse pelo projeto são enormes.

### 5.3 Descrição da Unidade de Transformação

A futura unidade poderá transformar, anualmente, cerca de 480 toneladas de fruta, especialmente em banana seca, farinha de banana e farinha de fruta-pão. Destas 480 toneladas, aproximadamente 240 toneladas sairão (de forma conservadora) como resíduos, as outras 240 toneladas serão transformadas em produtos finais. A entrada da matéria-prima pelos vários fabricos pode variar de acordo com as necessidades, com a sazonalidade e com o grau de maturação das frutas.

Na Tabela 6 apresentam-se as quantidades diárias de matéria-prima a processar diariamente na futura unidade.

**Tabela 6 – Quantidades de matéria-prima (Kg) a processar diariamente**

Meses:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Quantidade diária de matéria-prima a processar (Kg):</b>												
Banana Prata	1600	1600	1600	1600	1600				1600	1600	1600	1600
Banana-pão	400	400	400	400	400				400	400	400	400
Fruta-pão						2000	2000	2000				

Fonte: Autoria própria.

### 5.3.1 Quantidades de produto final

Com base na quantidade de banana e/ou fruta-pão fornecidas diariamente e na distribuição acima indicada, as produções diárias no uso da capacidade máxima instalada são apresentadas na tabela seguinte.

**Tabela 7 - Quantidades diárias de produtos finais (Kg) produzidas durante um ano de produção.**

Meses:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Quantidade diária de produtos (Kg):</b>												
Banana Prata Seca (20-25% humidade)	160	160	160	160	160				160	160	160	160
Farinha de Banana-pão madura (6-8% humidade)	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8				28,8	28,8	28,8	28,8
Farinha de Banana-pão verde (6 – 8% humidade)	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2				7,2	7,2	7,2	7,2
Farinha de Fruta-pão (6% humidade)						220	220	220				

Fonte: Autoria própria.

É de salientar que no primeiro ano de produção se começa a produzir com apenas 50% da capacidade máxima produtiva instalada para efeitos de aprendizagem. A tabela que se segue quantifica as produções anuais e a sua evolução

**Tabela 8 – Quantidade de produção anual (em Kg).**

Produtos	1.ºAno (50%)	2.ºAno (+30%)	3.ºAno (+5%)	4.ºAno (+5%)	5.ºAno (+5%)	6.ºAno (+5%)
Banana Seca	13680	21600	23040	24624	26366,75	29241,25
Farinha de Banana Verde	583,25	972	1036,75	1108,5	1186,75	1316,25
Farinha de Banana Madura	2333	3888	4147	4432,5	4745,75	5263,25
Farinha de Fruta-pão	5940	9900	10560	11286	12084,25	13401,75

Fonte: Autoria própria.

### 5.3.2 Processo de produção da banana seca e da farinha de banana

No Apêndice 1 apresenta-se um fluxograma do processo de fabrico da banana seca e da farinha de banana.

### ***5.3.2.1 Processo de produção da banana-passa (seca/desidratada)***

A Banana-Passa é o produto obtido por processo de secagem natural em secadores solares, ou por secagem mecânica em secadores elétricos, em secadores a lenha ou a gás, da banana madura inteira, em metades ou em rodela. O rendimento médio do processo é de 20% em relação ao fruto. Ou seja, para cada 10 Kg de banana já sem casca, tem-se 2 Kg de banana seca com 20% de humidade. O processo produtivo passa pelas fases que se descrevem a seguir.

Um dos indicadores do completo desenvolvimento fisiológico da banana, que determina a sua colheita é o desaparecimento das quininas dos frutos. O diâmetro dos frutos também é importante para determinar o desenvolvimento fisiológico dos frutos. Durante a colheita e o transporte é importante que os frutos não sejam sujeitos a lesões físicas e submetidos a calor intenso.

Na receção seleção e classificação, as frutas devem chegar à unidade devidamente acondicionadas em sacos ou caixas, limpas, padronizadas, para facilitar a sua pesagem. Por meio da observação visual, separa-se o produto em lotes classificados de acordo com o ponto de maturação.

A lavagem das frutas pode ser realizada em lavadores de imersão de dois estágios. Na primeira lavagem, a concentração de cloro ideal é de 100 a 200 ppm (1 a 2 ml de hipoclorito de sódio a 10% para 1 L de água) e o tempo de imersão é 30 min. Retiram-se as impurezas presentes nas bananas com a ajuda de escovas manuais no segundo tanque, com água tratada o mais fria possível, numa concentração de cloro de 20 mg/l, durante 10 a 15 min.

No descasque e seleção, as bananas maduras são dispostas em caixas plásticas devidamente higienizadas. Em seguida, são descascadas manualmente, retirando-se as partes estragadas e escurecidas e cortadas as pontas para se evitar adstringência, devido à grande concentração de taninos nas extremidades da fruta. Esta etapa deverá ser efetuada com facas de aço inoxidável. Por fim, são colocadas em bacias para aguardarem a retirada do mesocarpo.

A retirada do mesocarpo consiste em retirar a fina película (mesocarpo) que recobre a fruta. Este passo é opcional, mas caso não seja feito, o produto final ficará esbranquiçado e com cor heterogénea.

Os frutos são submetidos ao branqueamento com vapor saturado a 100°C por 2 min, ou com água a 75°C por 2 min. Por fim, as frutas são arrefecidas em água à temperatura ambiente. Este passo também é opcional e tem como objetivo evitar a oxidação das frutas.

O escurecimento enzimático pode ser evitado por meio de tratamento com antioxidantes (como o metabissulfito de sódio e os ácidos ascórbico e cítrico) ou por meio de tratamento térmico (branqueamento), aplicado no início do processamento, como anteriormente explicado. O baixo teor de acidez da banana pode exigir o emprego de agentes acidulantes no processamento. A diminuição do pH para 4,2 permite que o tratamento térmico para conservação seja feito em temperaturas mais brandas, preservando as propriedades organolépticas do produto.

A desidratação osmótica consiste em usar xarope de sacarose a 65°Brix<sup>1</sup>, na proporção fruto: xarope 1:2 a 65°C sob pressão atmosférica, por três horas de imersão no xarope. O xarope de sacarose, na concentração de 65°Brix, deve ser preparado por dissolução desse açúcar em água, sob aquecimento (aproximadamente 80 °C), para facilitar a dissolução. O pH do xarope é ajustado pela adição de ácido cítrico até pH 3 e adiciona-se benzoato de sódio (0,1%), como conservante. Em seguida, os frutos são retirados do xarope de sacarose para peneiras, até drenar o excesso de xarope. Este passo é opcional, normalmente é usado para frutos que compõem o muesli, o fruto sofre primeiramente uma desidratação osmótica, seguida de secagem convectiva. Esta última etapa poderá agregar valor ao produto final.

Sem o mesocarpo, as bananas devem ser distribuídas sobre as bandejas de secagem a uma razão de aproximadamente 12 a 15 kg/m<sup>2</sup>, a uma temperatura de 65°C a 70°C, até se atingir a umidade final de 20%-25%. A cada 4 ou 6 horas, as bandejas devem ser viradas a 180° para que se reduza o tempo de secagem e se obtenha um teor de umidade final uniforme. Concluído o processo de desidratação, deve-se desligar o sistema de aquecimento de ar do secador e deixar apenas o ventilador ligado, até que o produto atinja a temperatura ambiente.

A seguir segue-se o acondicionamento e o empacotamento, em que as bananas secas são embaladas em sacos de polietileno com capacidade para 5 a 10 kg. Em seguida, são armazenadas de 10 a 15 dias em local seco, arejado e protegido da luz para que atinjam o equilíbrio quanto à umidade.

Após esse tempo, deve-se inspecionar a banana-passa para retirar as pontas mais duras e escurecidas. Por fim, o produto é embalado em sacos de polipropileno, embalagens de polietileno de alta densidade, embalagens de polietileno poliamida ou em papel celofane com capacidade para 100 ou 200 g, ou ainda em potes plásticos de polipropileno com selo e tampa, fechados hermeticamente. Tudo é feito antes do encaixotamento em caixas de cartão. A

---

<sup>1</sup> Nota: Uma solução com 65°Brix é uma solução preparada com 65 gramas de açúcar (sacarose) e 35 gramas de água nos 100 gramas da solução.



durabilidade deste produto é de aproximadamente 6 meses, mas deverá efetuar-se sempre o estudo de vida de prateleira, análises microbiológicas e físico-químicas ao produto final.

Para ser comercializada, a banana-passa deve receber um rótulo, contendo todas as informações exigidas pela legislação vigente, tendo sempre atenção o mercado a abastecer. O rótulo deve apresentar:

- Todos os dados do fabricante, como razão social, número fiscal, endereço e telefone;
  - Marca e denominação do produto;
  - Peso líquido;
  - Informações nutricionais;
  - Ingredientes;
  - Validade e lote;
  - Informações sobre conservação;
  - Código de barras ou lote;
- e ainda, no caso de ser produto certificado
- Logotipo de certificação, atribuído por entidade acreditada.

Após a rotulagem o produto deve de ser encaixotado e armazenado. No armazém, o espaço deve ser suficiente para uma perfeita organização dos lotes de maneira que os mais antigos saiam sempre antes dos mais novos. Além disso, o ambiente deve ser fresco, ventilado e protegido contra a entrada de pássaros, insetos e roedores.

### ***5.3.2.2 Processo de produção de farinha de banana***

A Farinha de banana é o produto obtido a partir da secagem da banana-pão verde ou semi-madura, fatiada ou desestruturada (puré), até se atingir a humidade final próxima a 6%-8%, seguida de moagem, acondicionamento e armazenamento. Uma das formas de utilização deste produto é na formulação de alimentos infantis, misturado com açúcar, leite em pó, vitaminas e sais minerais, pois trata-se de uma excelente fonte energética. Existem dois tipos de farinha de banana, classificados de acordo com o estado de maturação da matéria-prima utilizada no processamento, que são a farinha de banana verde e a farinha de banana madura.

Depois de se obter a banana seca, os passos a introduzir para a obtenção de farinha de banana são a moagem, embalagem e acondicionamento. Note-se que a banana a usar para a obtenção de farinhas é normalmente a banana-pão, uma vez que esta banana possui menos açúcares. Para a secagem os frutos vão fatiados, de modo a reduzir o tempo de secagem. O

rendimento médio do processo é de 18% em relação ao fruto. Ou seja, para cada 10 Kg de banana já sem casca, tem-se 1,8 Kg de farinha de banana com 6 a 8% de humidade.

O produto seco (banana seca) obtido é arrefecido em embalagem de polietileno perfurado à temperatura ambiente e moído em moinho de martelos, através de peneira de malha de 1 a 3 mm de diâmetro, dependendo da granulometria desejada no produto final.

Devido ao facto da farinha ser higroscópica, ela deve ser acondicionada em embalagens à prova de humidade, sendo armazenada em local seco. Uma excelente opção de embalagem para alimentos desidratados é a dos materiais flexíveis. Nesse caso, há de ser considerada a permeabilidade dos materiais ao vapor de água e ao oxigénio, porque ambas exercem influência na vida-de-prateleira destes produtos. Entre o material mais utilizado destaca-se o polietileno e o polipropileno que se caracterizam pela baixa permeabilidade ao vapor de água, alta permeabilidade ao oxigénio e baixa resistência à passagem de gordura. Neste estudo preconiza-se o uso de embalagens de polipropileno de 250 gr, 500 gr e de 1 Kg revestidas a papel.

### **5.3.3 Processo de produção da farinha de fruta-pão**

No Apêndice 2 apresenta-se um fluxograma do processo de fabrico da farinha de fruta pão.

A fruta-pão de polpa é usada para fabrico de farinha. Para isso, é necessário o emprego de secagem, um método de conservação que tem como objetivo prevenir as modificações físicas, químicas e bioquímicas durante o armazenamento dos produtos, visando preservar ao máximo os parâmetros de qualidade dos mesmos.

A farinha de fruta-pão para consumo humano representa uma forma alternativa de aproveitamento e conservação das características nutritivas do fruto, podendo ser armazenada por maior período de tempo, sendo leve e de fácil manuseio. Além disso, pode ser utilizada como matéria-prima em bolos, pães e outros produtos, em substituição total ou parcial da farinha de trigo. Esta farinha apresenta-se como um produto alternativo para celíacos, uma vez que a mesma não contém glúten.

O rendimento médio do processo de produção é de 22% em relação ao fruto. Ou seja, para cada 10 Kg de fruta-pão já sem casca nem sementes, tem-se 2,2 Kg de farinha de fruta-pão com 6% de humidade.

Os frutos vindos do campo devem ser separados de sujidades grosseiras e mantidos em locais limpos, arejados e ao abrigo de insetos até ao processamento.

Os frutos devem ser selecionados visualmente quanto ao grau de maturação, rejeitando-se aqueles com podridões ou outros defeitos que possam comprometer a qualidade do produto final. Além da mudança de coloração, as frutas em condições de serem colhidas apresentam espaçamento maior entre as protuberâncias da casca, que também se tornam menos salientes, além de emitirem um som oco quando batidas. Observam-se, também, nas frutas gotas brancas de látex na casca quando estão em condições de serem colhidas.

Os frutos devem ser lavados em água corrente, para retirada de sujidades como areia e outras impurezas. Em seguida, são desinfetados numa solução de cloro a 100 mg/L, durante 20 minutos e, por último, enxaguados em água potável.

Depois de lavados, os frutos são descascados e o miolo retirado com auxílio de facas de aço inoxidável. Em seguida, a polpa é cortada em cubos de tamanho médio de 2 cm x 2 cm. Os cubos de fruta-pão são distribuídos em bandejas/tabuleiros e mantidos em secador a 60°C com circulação de ar, até que a humidade final do produto atinja cerca de 8% a 6%. Nessas condições, a secagem poderá levar em média 20 horas.

Após a secagem, o material depois de arrefecido deve ser finalmente moído em moinho a martelos, obtendo-se assim a farinha de fruta-pão.

O produto deve ser embalado em sacos plásticos de polietileno ou polipropileno e armazenado à temperatura ambiente, até a sua utilização ou comercialização. A farinha de fruta-pão, processada conforme o processo demonstrado, apresenta uma vida de prateleira de cerca de 8 meses, desde que armazenada em local limpo, seco, ventilado e ao abrigo da luz. Contudo sugere-se o estudo de vida de prateleira, assim como análises laboratoriais no CIAT, para este e para todos os produtos processados na unidade.

Depois da explicação dos processos produção e da determinação da quantidade de matéria-prima a transformar, pode-se consultar descrição da futura unidade de produção no Apêndice 3.

#### **5.4 Quadro de Pessoal e Regime de Laboração**

Para a unidade projetada laborar na sua capacidade máxima, 12 meses por ano, 5 dias por semana, estima-se serem necessários 20 colaboradores, além do diretor geral. Na tabela seguinte especifica-se o número de colaboradores necessários para cada cargo a ocupar.

**Tabela 9 – Quadro de pessoal necessário à futura Unidade de Transformação de Frutas.**

<b>Número</b>	<b>Mão de obra/ Cargo</b>
1	Técnico(a) de armazém
4	Operadores para preparação de Matéria-prima
1	Técnico(a) de produção
1	Diretor(a) de Produção
4	Operadores para embalagem e rotulagem de produtos
1	Diretor(a) / Gerente
1	Técnico (a) Controlo da Qualidade
1	Operador(a) Técnico de Manutenção
2	Empregada(o)s de Limpezas
2	Vendedores / distribuidores
2	Vigilantes Noturnos
1	Secretaria(o) Administrativa (o)

Fonte: Autoria própria.

## **5.5 Análise do Mercado**

Como para quase todos os produtos de qualidade diferenciada oriundos da agricultura familiar, não existem dados expressivos que permitam dimensionar este mercado com exatidão.

Na produção certificada como biológica, verifica-se que o mercado internacional de alimentos biológicos evoluiu em valor cerca de 18 biliões de dólares em 2002 para cerca de 68 biliões de dólares em 2012 (IFOAM, 2014). Trata-se de um mercado que cresce a taxas muito superiores aos alimentos produzidos convencionalmente. O seu peso global por comparação à produção convencional é muito pequeno (entre 1% e 7% dependendo dos produtos), mas afirma-se já que se está a passar de um mercado de “nicho” para um mercado à escala global.

Existe uma tendência de crescimento muito positiva no mercado internacional de frutas orgânicas e de certificação como “Fair Trade”. Contudo, falamos de fruta “*in natura*” e não existem dados concretos para banana seca. Uma aproximação pode fazer-se ao verificar a tendência no mercado internacional para frutos secos que se divide em pelo menos três grandes grupos de consumo:

- Indústria/grossistas de frutas secas, embaladas de forma simples ou em mistura, para distribuição e venda ao consumidor final;

- A indústria de cereais de pequeno-almoço é acreditada para ser o segundo maior utilizador final de frutas tropicais secas / desidratadas, por exemplo, em *muesli*, sendo nestes casos a Fruta tropical a mais utilizada pela aparência (por causa de suas cores fortes);
- Indústria de confeitaria, usa frutas secas / desidratadas e farinhas de banana em vários produtos, como barras dietéticas, barras de cereais com fruta, barras *muesli*, barras de frutas, barras de chocolate, etc.

Os principais mercados para frutas tropicais secas são a União Europeia (principalmente Alemanha, França, Reino Unido e Holanda), Estados Unidos e Japão (OLENSEN, 1997).

Note-se que entre 2001 e 2005, o consumo de frutas secas na União Europeia aumentou 7,0%, em média, por ano (CBI, 2008) e de acordo com o Institute of Food Technologists (2015), os frutos secos e *chips* de fruta tornaram-se a tendência no negócio dos *snacks* a partir de 2008.

No caso específico da banana seca, esta é uma fruta cada vez mais procurada em ginásios e *healthclubs*, pois a banana desidratada é excelente para ser consumida antes, durante e depois dos exercícios para auxiliar na construção de massa muscular.

Em Africa, o Uganda é um dos países com maior consumo *per capita* de banana por ano, 243 Kg.<sup>2</sup> Nesse país uma iniciativa presidencial em 2005 para o desenvolvimento industrial transformação da banana<sup>3</sup>, levou à construção de uma fábrica para processamento de banana, cuja capacidade produtiva previu a produção de 5 000 Kg diários<sup>4</sup>. A aceitação do produto está a ser um sucesso a nível internacional com ordens de compra da Alemanha, EUA, Malásia, Quênia e África do Sul.

Acredita-se que a quantidade produzida pela potencial unidade em São Tomé e Príncipe possa vir a ser exportada, se uma política comercial adequada for implementada pela futura entidade gestora. Quanto maior a experiência desta entidade gestora e a sua implantação junto dos produtores, melhor. Este aspeto é fundamental, uma vez que é importante aproveitar a experiência já existente no país e não tentar “criar” uma nova cadeia independente para a banana. Entende-se que esta será a melhor forma, de aproveitar o prémio de preço de cerca de 30% a 40% que este produto de qualidade pode vir a obter. Uma informação para reflexão futura quanto ao marketing para este produto, tem a ver com o facto de as embalagens remeterem para a tradição, em que bananas inteiras e com elevado sabor poderão ser um fator distintivo para a banana seca de São Tomé.

---

2 <http://unctad.info/en/Infocomm/AACP-Products/COMMODITY-PROFILE---Banana/>.

3 <http://www.statehouse.go.ug/presidential-iniciatives/banana-industrial-development-pibid>.

4 <http://www.independent.co.ug/business-news/2654-experts-give-banana-new-look>.

Relativamente à fruta-pão, o seu maior interesse neste estudo de projeto está relacionado com a obtenção de uma farinha sem glúten. Este é um mercado em franca expansão e muito promissor. Assim entende-se importante sugerir o processo de secagem e moagem de fruta-pão na unidade em estudo, sabendo que a construção do mercado será, necessariamente, um processo gradual.

Os transformadores da banana e fruta-pão semiprofissionalizados em São Tomé assistem atualmente a uma procura crescente dos seus produtos. Com isto, a produção tende a aproximar-se dos seus limites de capacidade instalada e surgem necessidades de ampliação das atuais unidades familiares. Estas, contudo, não conseguem, na maioria dos casos, cumprir com os critérios de sanidade mínimos para a obtenção de produtos de qualidade. Portanto, uma unidade artesanal mais adequada a essas exigências sanitárias tem, ao que tudo indica, lugar no país se associada na concentração da matéria-prima e na comercialização dos produtos finais com outros produtos da agricultura familiar, como por exemplo o cacau.

## 5.6 Estudo de Viabilidade Económico-Financeira

### 5.6.1 Plano de investimento

Para a execução deste projeto, e após análise das opções disponíveis o plano de investimento vai obedecer ao seguinte mapa, por tipo de ativo.

**Tabela 10 – Resumo do Plano de Investimento (USD).**

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL (USD)
<b>EDIFICIOS E OUTRAS CONSTRUÇÕES</b>	
Trabalhos de construção civil incluindo materiais	140.250,00
<i>Sub Total</i>	<b>140.250,00</b>
<b>EQUIPAMENTO BÁSICO</b>	
<b>EQUIPAMENTOS DE PROCESSO E EMBALAMENTO</b>	
Balança mecânica (300 Kg)	264,00
Bancada Inox com prateleira intermédia	809,60
Porta - Paletes Manual	308,00
Tanques inox com Torneira de saída	2.200,00
Torneiras misturadoras com duche	1.100,00
Lava-loiças 2 cubas Inox	594,00
Armário com (8) gavetas em Inox	1.430,00

Fatiador elétrico INCALFER	11.000,00
Secador Híbrido	50.600,00
Moinho a martelos	1.100,00
Balança eletrônica	1.430,00
Sistema para extração de poeiras	1.964,71
Seladora Manual	709,50
Seladora Manual de Pé - Modelo "Cargopack 350"	822,25
Caldeirão Aço Inox 18/10 Industrial	550,00
Fogão Industrial	220,00
Túnel de Branqueamento	13.200,00
Máquina Costura Sacos de Ráfia	269,50
Armário estante em aço Inox para acondicionar embalagens	1.100,00
Mesa Inox AISI/304, Dim.(2,4x0,9x0,9 m), com prateleira Intermédia	1.533,40
Mesa Inox AISI/304, Dim. (1400x1000x900 mm), com prateleira intermédia	690,80
Balança de pesagem e etiquetagem	2.088,90
Armário estante 3 prateleiras em aço inox p/ expor produto final	770,00
Refratômetro	66,00
Analisador de humidade	4.840,00
Medidor de pH	129,94
Termómetro de sonda/IR (-33 a 220° C)	88,00
Balança Analítica	209,00
<b>EQUIPAMENTOS PARA SERVIÇOS AUXILIARES</b>	
Tanque para Armazenagem de Água tratada	1.650,00
Gerador a Diesel Industrial	16.500,00
Termoacumulador 100 Lt	330,00
Moto Serra	275,00
Hidrolavadora Makita HW132	385,00
Moto Bomba Hyundai HY25-2 a Gasolina para águas limpas Jardinaria	220,00
Contentor para resíduos	2.760,12
<b>Sub Total</b>	<b>122.207,72</b>
<b>EQUIPAMENTO DE TRANSPORTE</b>	
Carrinha Transporte Mercadorias/ Iona (Mitsubishi Canter)	33.000,00
Carrinha caixa fechada	22.000,00
<b>Sub Total</b>	<b>55.000,00</b>
<b>EQUIPAMENTO ADMINISTRATIVO</b>	
Computador	1.100,00
Impressora	220,00
Mesa de escritório em madeira	440,00
Cadeira de escritório	330,00
Telemóveis	396,00
Papeleira	22,00
<b>Sub Total</b>	<b>2.508,00</b>
<b>OUTROS ATIVOS FIXOS TANGÍVEIS</b>	
<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS</b>	
Armário de Cacifos Homens	330,00
Armário de Cacifos Mulheres	330,00
Armário de Detergentes e Produtos Químicos	220,00

<b>UTENSÍLIOS E PROTEÇÃO</b>	
Paletes (polietileno)	3.727,90
Caixas (polietileno)	6.098,40
Rodízios para caixas	149,09
Contentor Lixo (240 L)	218,79
Container com rodas (polietileno) CTF	660,00
Escovas para lavagem de frutos	306,90
Bacias em Polietileno (20 L)	176,00
Extintor Portátil C02 de 6 Kg para incêndios elétricos, com respetiva sinalética de segurança	70,96
Sinalética de emergência	44,00
Sinalética de saída	22,00
Armário Primeiros Socorros	39,53
Caixote Lixo HDPE	22,00
Facas inox, cabo plástico	492,80
<b>Sub Total</b>	<b>12.908,38</b>
<b>ATIVOS INTANGÍVEIS</b>	
Montagem de Equipamentos	11.000,00
Fretes	11.656,89
Capacitação – Formação	5.500,00
Estudos e Projetos	37.475,00
<b>Sub Total</b>	<b>65.631,88</b>
<b>TOTAL DE INVESTIMENTO</b>	<b>398.505,99</b>

Fonte: Autoria própria.

O investimento previsto em ativos fixos tangíveis e intangíveis, representa, assim, um montante total de 398.505,99 USD. As principais rubricas de investimento são “Edifícios e Outras Construções” no valor de 140.250,00 US, “Equipamento Básico” no valor de 122.207,75 USD, que inclui os equipamentos de processo de embalagem e os equipamentos para serviços auxiliares e “Equipamento de Transporte” no valor de 55.000,00 USD.

A rubrica “Edifícios e Outras Construções”, refere-se à construção civil e às construções metálicas que vão constituir o edifício em si, caixilharias, saneamento, redes, etc.

A rubrica “Equipamento básico diretamente afeto à atividade” diz respeito a todo o equipamento que serve de base à unidade de produção banana seca, farinha de banana verde e madura e farinha de fruta-pão.

A rubrica, “Equipamento de Transporte”, refere-se à aquisição de uma carrinha de transporte de mercadorias e uma carrinha caixa fechada (lona), essenciais à logística do processo produtivo.

O “Equipamento Administrativo”, engloba o equipamento informático e o mobiliário, fundamental ao Departamento Administrativo da empresa.



No que concerne à rubrica, “Outros Ativos Fixos Tangíveis”, inclui, equipamento e material de proteção, afeto ao cumprimento das necessidades de conforto, higiene e segurança dos recursos humanos.

Consta da rubrica, “Outros Ativos Intangíveis”, a Elaboração de Estudos, que engloba os projetos de engenharia, licenciamento e construção, o estudo da viabilidade económica e financeira do projeto, serviços de montagem dos equipamentos, capacitação dos recursos humanos e os gastos associados com o serviço de transportes (fretes).

Ao longo da sua atividade a unidade vai deparar-se com necessidades de investimento em fundo de maneiio, distribuídos durante o horizonte temporal. Na Tabela seguinte apresenta-se a síntese de investimento em fundo de maneiio, considerando as necessidades de fundo de maneiio e os recursos de fundo de maneiio. No primeiro ano (2022) os recursos de fundo de maneiio (crédito de fornecedores e crédito do Estado) são superiores às necessidades de fundo de maneiio em 8.275,24. Nos restantes anos do projeto verificam-se necessidades efetivas de investimento em fundo de maneiio que variam entre 10.567,21 USD e 1.014,75 USD.

**Tabela 11 – Quadro Síntese de Investimento (USD) em Fundo de Maneio.**

Ano	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Necessidades Fundo Maneio</b>						
Reserva Segurança Tesouraria						
Clientes	14.638,20	27.847,63	30.422,00	33.296,94	36.505,90	41.515,91
Inventários	7.056,66	13.982,41	15.290,94	16.752,67	18.384,67	20.935,11
Estado						
<b>TOTAL</b>	<b>21.694,86</b>	<b>41.830,04</b>	<b>45.712,94</b>	<b>50.049,62</b>	<b>54.890,56</b>	<b>62.451,01</b>
<b>Recursos Fundo Maneio</b>						
Fornecedores	20.073,88	34.044,59	36.783,25	39.830,75	43.221,24	48.451,15
Estado	9.896,23	5.493,48	5.622,98	5.755,44	5.870,54	5.985,73
<b>TOTAL</b>	<b>29.970,10</b>	<b>39.538,08</b>	<b>42.406,23</b>	<b>45.586,19</b>	<b>49.091,78</b>	<b>54.436,88</b>
<b>Fundo Maneio Necessário</b>	<b>-8.275,24</b>	<b>2.291,97</b>	<b>3.306,71</b>	<b>4.463,43</b>	<b>5.798,78</b>	<b>8.014,13</b>
<b>Investimento em Fundo de Maneio</b>	<b>-8.275,24</b>	<b>10.567,21</b>	<b>1.014,75</b>	<b>1.156,72</b>	<b>1.335,35</b>	<b>2.215,35</b>

Fonte: Autoria própria.

## 5.6.2 Pressupostos económicos e financeiros

Os pressupostos que serviram de base à elaboração da análise económica e financeira do projeto apresentam-se na tabela seguinte.

**Tabela 12 – Pressupostos Económicos e Financeiros do Projeto.**

Unidade monetária	USD
Ano de Investimento	2021
1º ano de Atividade	2022
Prazo médio de Recebimento (dias)	30
Prazo médio de Pagamento (dias)	60
Prazo médio de Stockagem (dias)	30
Provisão para Desperdícios	1%
Taxa de Imposto sobre o Consumo de Banana Seca	10%
Taxa de Imposto sobre o Consumo de Farinhas	0%
Taxa de Imposto ao consumo- Prestação de Serviços	0%
Taxa de Imposto ao Consumo- CMVMC	0%
Taxa de Imposto ao Consumo- FSE	5%
Taxa de Imposto ao Consumo - Investimento	0%
Taxa de Imposto Selo sobre faturação	0,6%
Taxa de Segurança Social - entidade - órgãos sociais	6,00%
Taxa de Segurança Social - entidade - colaboradores	6,00%
Taxa de Segurança Social - pessoal - órgãos sociais	4,00%
Taxa de Segurança Social - pessoal – colaboradores	4,00%
Taxa média de IRS	8,00%
Taxa de IRC	25,00%
Taxa de Aplicações Financeiras Curto Prazo	0,00%
Taxa de juro de empréstimo Curto Prazo	0,00%
Taxa de juro de empréstimo ML Prazo	3,00%
Taxa anual de variação dos preços	2,00%

Obs: FSE - Combustíveis, isento do IC.

Fonte: Autoria própria.

A taxa de Imposto ao Consumo de Produção Local, para o mercado nacional é de 10%, exceto para a farinha e para a exportação, em que se considerou uma taxa de 0%. Isto é, sobre o preço de venda ao público estimado para cada unidade de banana seca, será acrescido mais 10% por conta desse imposto. Este imposto é regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 20/76, publicado no DR, n.º 28, de 30 de Junho de 1976.

A taxa contributiva social é de 10% (6% para o empregador e 4% para o trabalhador), o que está de acordo com o artigo 98.º da Lei n.º 1/90, que deve de ser aplicada a todas as prestações pecuniárias periódicas e regulares, ou seja, tanto ao salário de base, como aos demais subsídios periódicos e regulares a que o funcionário, trabalhador ou agente tenha direito como contrapartida pelo trabalho prestado.

O Imposto de Selo, cuja taxa é de 6/1000 irá incidir sobre o volume de faturação/volume de negócios.

No Imposto sobre Rendimento de Pessoas Singulares (IRS) as taxas variam de 0% a 25%, em função de rendimento de cada colaborador.

O Imposto sobre Rendimento de Pessoas Coletivas (IRC) cuja taxa é de 25% é regulamentado pela Lei nº 10/2009 – Código do Imposto sobre o rendimento das pessoas coletivas (CIRC), que define a tributação de rendimentos de pessoas coletivas.

Na remuneração do capital financiado, considerou-se uma taxa de juro de 3% e um período de reembolso de 10 anos.

### **5.6.3 Plano de exploração**

#### **5.6.3.1 *Vendas e custo das existências consumidas previsionais***

Na Tabela 13 e na Tabela 14 apresenta-se a evolução previsional das vendas, considerando as vendas no mercado nacional e as vendas para exportação.

Em 2022, a empresa atinge um valor de vendas de 166.039,00 USD para o mercado nacional e em 2023 a empresa inicia a comercialização para o mercado externo. O crescimento das vendas para o mercado externo é elevado ao longo dos anos do projeto, atingindo no ano 2027 uma quota de intensidade de exportações em relação ao valor de 80%.

Na Tabela 15 apresenta-se um resumo da evolução das vendas por categorias, tendo em conta as vendas no mercado nacional e das exportações, bem como o valor do imposto sobre o consumo.

As vendas totais crescem ao longo do projeto de 166.039,00 USD no ano de 2022 a 492.590,7 USD no ano de 2027.

**Tabela 13 – Evolução Previsional das Vendas no Mercado Nacional (USD)**

<b>VENDAS - MERCADO NACIONAL</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>Banana Seca Inteira (sacos 250 gr)</b>	<b>48.941,56</b>	<b>24.960,20</b>	<b>25.459,40</b>	<b>25.968,59</b>	<b>26.487,96</b>	<b>27.017,72</b>
Quantidades vendidas	28.800	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400
Preço Unitário	1,70	1,73	1,77	1,80	1,84	1,88
<b>Banana Seca Inteira (sacos 500 gr)</b>	<b>23.737,89</b>	<b>13.451,47</b>	<b>13.720,50</b>	<b>13.994,91</b>	<b>14.274,81</b>	<b>14.560,30</b>
Quantidades vendidas	6.480	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600
Preço Unitário	3,66	3,74	3,81	3,89	3,97	4,04
<b>Banana Seca Inteira (sacos 1kg)</b>	<b>23.515,49</b>	<b>13.325,45</b>	<b>13.591,95</b>	<b>13.863,79</b>	<b>14.141,07</b>	<b>14.423,89</b>
Quantidades vendidas	3.240	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
Preço Unitário	7,26	7,40	7,55	7,70	7,86	8,01
<b>Farinha de banana verde (sacos de 250 gr)</b>	<b>3.956,71</b>	<b>2.241,71</b>	<b>2.286,54</b>	<b>2.332,27</b>	<b>2.378,92</b>	<b>2.426,49</b>
Quantidades vendidas	1.037	576	576	576	576	576
Preço Unitário	3,82	3,89	3,97	4,05	4,13	4,21
<b>Farinha de banana verde (sacos de 500 gr)</b>	<b>2.460,92</b>	<b>1.394,52</b>	<b>1.422,41</b>	<b>1.450,86</b>	<b>1.479,88</b>	<b>1.509,48</b>
Quantidades vendidas	324	180	180	180	180	180
Preço Unitário	7,60	7,75	7,90	8,06	8,22	8,39
<b>Farinha de banana verde (sacos de 1 Kg)</b>	<b>2.450,87</b>	<b>1.388,83</b>	<b>1.416,60</b>	<b>1.444,94</b>	<b>1.473,83</b>	<b>1.503,31</b>
Quantidades vendidas	162	90	90	90	90	90
Preço Unitário	15,13	15,43	15,74	16,05	16,38	16,70
<b>Farinha de banana madura (sacos de 250 gr)</b>	<b>24.724,70</b>	<b>14.010,66</b>	<b>14.290,87</b>	<b>14.576,69</b>	<b>14.868,23</b>	<b>15.165,59</b>
Quantidades vendidas	6.480	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600
Preço Unitário	3,82	3,89	3,97	4,05	4,13	4,21
<b>Farinha de banana madura (sacos de 500 gr)</b>	<b>4.921,84</b>	<b>2.789,05</b>	<b>2.844,83</b>	<b>2.901,72</b>	<b>2.959,76</b>	<b>3.018,95</b>
Quantidades vendidas	648	360	360	360	360	360
Preço Unitário	7,60	7,75	7,90	8,06	8,22	8,39
<b>Farinha de banana madura (sacos de 1kg)</b>	<b>5.885,12</b>	<b>3.333,19</b>	<b>3.399,85</b>	<b>3.467,85</b>	<b>3.537,20</b>	<b>3.607,95</b>
Quantidades vendidas	389	216	216	216	216	216
Preço Unitário	15,13	15,43	15,74	16,05	16,38	16,70
<b>Farinha de Fruta-Pão (sacos de 250 gr)</b>	<b>12.874,68</b>	<b>7.295,65</b>	<b>7.441,57</b>	<b>7.590,40</b>	<b>7.742,21</b>	<b>7.897,05</b>
Quantidades vendidas	11.880	6.600	6.600	6.600	6.600	6.600
Preço Unitário	1,08	1,11	1,13	1,15	1,17	1,20
<b>Farinha de Fruta-Pão (sacos de 500 gr)</b>	<b>6.216,37</b>	<b>3.522,61</b>	<b>3.593,06</b>	<b>3.664,92</b>	<b>3.738,22</b>	<b>3.812,99</b>
Quantidades vendidas	2.916	1.620	1.620	1.620	1.620	1.620
Preço Unitário	2,13	2,17	2,22	2,26	2,31	2,35
<b>Farinha de Fruta-Pão (sacos de 1 Kg)</b>	<b>6.352,80</b>	<b>3.599,92</b>	<b>3.671,92</b>	<b>3.745,36</b>	<b>3.820,27</b>	<b>3.896,67</b>
Quantidades vendidas	1.512	840	840	840	840	840
Preço Unitário	4,20	4,29	4,37	4,46	4,55	4,64
<b>TOTAL</b>	<b>166.038,96</b>	<b>91.313,24</b>	<b>93.139,51</b>	<b>95.002,30</b>	<b>96.902,35</b>	<b>98.840,39</b>

Fonte: Autoria própria

**Tabela 14 – Evolução Previsional das Vendas no Mercado de Exportação (USD)**

<b>VENDAS – EXPORTAÇÃO</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>Banana Seca Inteira (sacos 250gr)</b>	<b>0,00</b>	<b>68.544,00</b>	<b>76.906,37</b>	<b>86.288,94</b>	<b>96.816,20</b>	<b>113.565,40</b>
Quantidades vendida	0	28.800	31.680	34.848	38.333	44.083
Preço Unitário		2,38	2,43	2,48	2,53	2,58
<b>Banana Seca Inteira (sacos 500gr)</b>	<b>0,00</b>	<b>34.272,00</b>	<b>38.453</b>	<b>43.144</b>	<b>48.408</b>	<b>56.783</b>
Quantidades vendidas	0	7.200	7.920	8.712	9.583	11.021
Preço Unitário	0,00	4,76	4,86	4,95	5,05	5,15
<b>Banana Seca Inteira (sacos 1kg)</b>	<b>0,00</b>	<b>33.984,00</b>	<b>38.095,20</b>	<b>42.742,81</b>	<b>47.957,44</b>	<b>56.254,07</b>
Quantidades vendidas	0	3.600	3.960	4.356	4.792	5.510
Preço Unitário		9,44	9,62	9,81	10,01	10,21
<b>Farinha de banana verde (sacos de 250 gr)</b>	<b>0,00</b>	<b>5.713,92</b>	<b>6.411,02</b>	<b>7.193,16</b>	<b>8.070,73</b>	<b>9.466,96</b>
Quantidades vendidas	0	1.152	1.267	1.394	1.533	1.763
Preço Unitário	0,00	4,96	5,06	5,16	5,26	5,37
<b>Farinha de banana verde (sacos de 500 gr)</b>	<b>0,00</b>	<b>3.554,67</b>	<b>3.988,33</b>	<b>4.474,91</b>	<b>5.020,85</b>	<b>5.889,46</b>
Quantidades vendidas	0,00	360	396	436	479	551
Preço Unitário	0,00	9,87	10,07	10,27	10,48	10,69
<b>Farinha de banana verde (sacos de 1 Kg)</b>	<b>0,00</b>	<b>3.540,60</b>	<b>3.972,55</b>	<b>4.457,20</b>	<b>5.000,98</b>	<b>5.866,15</b>
Quantidades vendidas	0,00	180	198	218	240	276
Preço Unitário		19,67	20,06	20,46	20,87	21,29
<b>Farinha de banana madura (sacos de 250 gr)</b>	<b>0,00</b>	<b>35.712,00</b>	<b>40.068,86</b>	<b>44.957,27</b>	<b>50.442,05</b>	<b>59.168,53</b>
Quantidades vendidas	0,00	7.200	7.920	8.712	9.583	11.021
Preço Unitário		4,96	5,06	5,16	5,26	5,37
<b>Farinha de banana madura (sacos de 500 grs)</b>	<b>0,00</b>	<b>7.106,40</b>	<b>7.973,38</b>	<b>8.946,13</b>	<b>10.037,56</b>	<b>11.774,06</b>
Quantidades vendidas		720	792	871	958	1.102
Preço Unitário	0,00	9,87	10,07	10,27	10,47	10,68
<b>Farinha de banana madura (sacos de 1kg)</b>	<b>0,00</b>	<b>8.497,44</b>	<b>9.534,13</b>	<b>10.697,29</b>	<b>12.002,36</b>	<b>14.078,77</b>
Quantidades vendidas	0,00	432	475	523	575	661
Preço Unitário	0,00	19,67	20,06	20,46	20,87	21,29
<b>Farinha de Fruta-Pão (sacos de 250 grs)</b>	<b>0,00</b>	<b>18.612,00</b>	<b>20.882,66</b>	<b>23.430,35</b>	<b>26.288,85</b>	<b>30.836,82</b>
Quantidades vendidas	0,00	13.200	14.520	15.972	17.569	20.205
Preço Unitário	0,00	1,41	1,44	1,47	1,50	1,53
<b>Farinha de Fruta-Pão (sacos de 500 grs)</b>	<b>0,00</b>	<b>8.974,80</b>	<b>10.069,73</b>	<b>11.298,23</b>	<b>12.676,62</b>	<b>14.869,67</b>
Quantidades vendidas	0,00	3.240	3.564	3.920	4.312	4.959
Preço Unitário	0,00	2,77	2,83	2,88	2,94	3,00
<b>Farinha de Fruta-Pão (sacos de 1 Kg)</b>	<b>0,00</b>	<b>9.172,80</b>	<b>10.291,88</b>	<b>11.547,49</b>	<b>12.956,29</b>	<b>15.197,72</b>
Quantidades vendidas		1.680	1.848	2.033	2.236	2.571
Preço Unitário		5,46	5,57	5,68	5,79	5,91
<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>	<b>237.684,63</b>	<b>266.647,30</b>	<b>299.178,27</b>	<b>335.678,02</b>	<b>393.750,32</b>

Fonte: Autoria própria

**Tabela 15 – Resumo da Evolução Previsional das Vendas no Mercado Nacional e no Mercado de Exportação (USD)**

<b>Ano</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
TOTAL VENDAS - MERCADO NACIONAL	166.039,0	91.313,2	93.139,5	95.002,3	96.902,3	98.840,4
BANANA SECA	96.194,9	51.737,1	52.771,8	53.827,3	54.903,8	56.001,9
TOTAL VENDAS - EXPORTAÇÕES	0,0	237.684,6	266.647,3	299.178,3	335.678,0	393.750,3
TOTAL VENDAS	166.039,0	328.997,9	359.786,8	394.180,6	432.580,4	492.590,7
IMPOSTO AO CONSUMO (10%)	9.619,49	5.173,71	5.277,19	5.382,73	5.490,38	5.600,19

Fonte: Autoria própria

Face aos pressupostos supra identificados, na tabela seguinte apresenta-se o Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias consumidas, que foram calculadas com base numa margem bruta de 49% e incluem a estimativa dos custos com matérias primas e matérias subsidiárias, como embalagens e consumíveis entre outros.

**Tabela 16 – Evolução do Custo Previsional (USD) das Matérias Consumidas.**

CMVMC	Margem Bruta	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	49%	84.679,87	167.788,91	183.491,27	201.032,09	220.615,99	251.221,26

Fonte: Autoria própria

### 5.6.4 Fornecimentos e serviços externos

A Tabela 17 sobre o fornecimentos e serviços externos, indica-nos os gastos gerais suportados pela unidade no âmbito do projeto. Foram considerados Custos Fixos e Variáveis, ou seja, custos que variam em função das vendas, nomeadamente os referentes às seguintes rubricas: eletricidade; água; material de escritório; combustíveis e manutenção de viaturas; e comunicação.

**Tabela 17 – Evolução Previsional dos Fornecimentos e Serviços Externos (USD).**

	Tx IC	CF	CV	Valor Mensal	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Serviços especializados											
Materiais											
Material de escritório	5%	100%		187,00	2.244,00	2.288,88	2.334,66	2.381,35	2.428,98	2.477,56	2.527,11
Energia e fluidos											
Eletricidade	5%	40%	60%	1.311,88	15.742,58	16.057,44	16.378,58	16.706,16	17.040,28	17.381,08	17.728,71
Combustíveis		40%	60%	1.092,39	13.108,66	13.370,83	13.638,25	13.911,01	14.189,23	14.473,02	14.762,48
Água	5%	40%	60%	79,13	949,61	968,60	987,97	1.007,73	1.027,89	1.048,44	1.069,41
Serviços diversos											
Comunicação	5%	40%	60%	219,98	2.639,74	2.692,53	2.746,38	2.801,31	2.857,34	2.914,48	2.972,77
<b>TOTAL FSE</b>					<b>34.684,58</b>	<b>35.378,28</b>	<b>36.085,84</b>	<b>36.807,56</b>	<b>37.543,71</b>	<b>38.294,58</b>	<b>39.060,48</b>
<b>FSE - Custos Fixos</b>					<b>15.220,23</b>	<b>15.524,64</b>	<b>15.835,13</b>	<b>16.151,83</b>	<b>16.474,87</b>	<b>16.804,37</b>	<b>17.140,46</b>
<b>FSE - Custos Variáveis</b>					<b>19.464,35</b>	<b>19.853,64</b>	<b>20.250,71</b>	<b>20.655,72</b>	<b>21.068,84</b>	<b>21.490,22</b>	<b>21.920,02</b>
<b>TOTAL FSE</b>					<b>34.684,58</b>	<b>35.378,28</b>	<b>36.085,84</b>	<b>36.807,56</b>	<b>37.543,71</b>	<b>38.294,58</b>	<b>39.060,48</b>
<b>Imposto ao consumo</b>					<b>1.078,80</b>	<b>1.100,37</b>	<b>1.122,38</b>	<b>1.144,83</b>	<b>1.167,72</b>	<b>1.191,08</b>	<b>1.214,90</b>
<b>FSE + Imposto ao consumo</b>					<b>35.763,38</b>	<b>36.478,65</b>	<b>37.208,22</b>	<b>37.952,39</b>	<b>38.711,43</b>	<b>39.485,66</b>	<b>40.275,37</b>

Fonte: Autoria própria

As estimativas realizadas estarão eventualmente sobrestimadas, de forma a atuar com uma margem de segurança. A taxa anual de crescimento aplicada foi de 2%. Deste modo, os

fornecimentos e serviços externos variam de 34.684,58 USD em 2022 até 38.294,58 USD em 2027. Se consideramos os valores do imposto ao consumo estes valores sobrem para 35.763,38 USD e para 39.485,66.

### 5.6.5 Estrutura e custos de pessoal

A unidade iniciará o recrutamento de pessoal em 2022, com a contratação de 15 colaboradores de forma a dotar a unidade dos recursos humanos necessários ao seu pleno funcionamento, evoluindo ao longo do projeto, conforme é apresentado na Tabela 18.

**Tabela 18 – Evolução do Quadro de Pessoal.**

<b>Quadro de Pessoal</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Diretor/Gerente	1	1	1	1	1	1
Diretor de Produção	1	1	1	1	1	1
Técnico de produção	1	1	1	1	1	1
Técnico de controlo de qualidade	1	1	1	1	1	1
Técnico de armazém	1	1	1	1	1	1
Vendedor/distribuidor	1	2	2	2	2	2
Secretária administrativa	1	1	1	1	1	1
Operadores para preparação da matéria-prima	2	2	3	4	4	4
Operadores para embalagem e rotulagem de produtos	2	2	3	4	4	4
Operador técnico de manutenção	1	1	1	1	1	1
Vigilante noturno	2	2	2	2	2	2
Empregada de limpeza	1	2	2	2	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>

Fonte: Autoria própria

O cálculo dos gastos com as remunerações do pessoal, partiu da definição de um valor base mensal bruto para cada colaborador, em função das suas competências dentro da organização. Na Tabela 19 apresentam-se os valores utilizados para a remuneração base mensal por categoria profissional.

A evolução dos valores totais anuais das remunerações foi calculada com base no valor da remuneração mensal de cada colaborador, por ano, aplicando uma taxa de crescimento de 2% (1% incremento no valor dos salários + 1% taxa de inflação). Para além das remuneração há que considerar também os outros gastos com o pessoal, que inclui as contribuições para a Segurança Social. Estas contribuições são suportadas pelos órgãos sociais (6%) e pelo pessoal (6%).

**Tabela 19 – Remuneração base mensal por departamento.**

<b>Remuneração base mensal</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Diretor(a) /Gerente	179,60	183,19	186,85	190,59	194,40	198,29
Diretor(a) de Produção	130,21	132,81	135,47	138,18	140,94	143,76
Técnico(a) de produção	78,57	80,14	81,74	83,37	85,04	86,74
Técnico(a) de controlo de qualidade	130,21	132,81	135,47	138,18	140,94	143,76
Técnico(a) de armazém	78,57	80,14	81,74	83,37	85,04	86,74
Vendedor(a) /distribuidor(a)	130,20	132,81	135,47	138,18	140,94	143,76
Secretária (o) administrativa(o)	130,21	132,81	135,47	138,18	140,94	143,76
Operadores para preparação da matéria-prima	44,90	45,80	46,72	47,65	48,60	49,57
Operadores para embalagem e rotulagem de produtos	44,90	45,80	46,72	47,65	48,60	49,57
Operador(a) técnico(a) de manutenção	78,57	80,14	81,74	83,37	85,04	86,74
Vigilante noturno	78,57	80,14	81,74	83,37	85,04	83,37
Empregada(o) de limpeza	44,90	45,79	46,71	47,64	48,59	47,64

Fonte: Autoria própria

Agregando os gastos com as remunerações aos outros gastos com o pessoal, o total dos gastos com o pessoal é representado pelos valores que constam na tabela seguinte.

**Tabela 20 – Resumo da remuneração base anual (USD).**

<b>Remuneração base anual</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Diretor/Gerente	2.514,36	2.564,66	2.615,90	2.668,26	2.721,60	2.776,06
Diretor de Produção	1.822,90	1.859,34	1.896,58	1.934,52	1.973,16	2.012,64
Técnico de produção	1.100,02	1.121,96	1.144,36	1.167,18	1.190,56	1.214,36
Técnico de controlo de qualidade	1.822,90	1.859,34	1.896,58	1.934,52	1.973,16	2.012,64
Técnico de armazém	1.100,02	1.121,96	1.144,36	1.167,18	1.190,56	1.214,36
Vendedor/distribuidor	1.822,82	3.718,68	3.793,16	3.869,04	3.946,32	4.025,28
Secretária administrativa	1.822,90	1.859,34	1.896,58	1.934,52	1.973,16	2.012,64
Operadores para preparação da matéria-prima	1.257,18	1.282,40	1.962,24	2.668,40	2.721,60	2.775,92
Operadores para embalagem e rotulagem de produtos	1.257,18	1.282,40	1.962,24	2.668,40	2.721,60	2.775,92
Operador técnico de manutenção	1.100,02	1.121,96	1.144,36	1.167,18	1.190,56	1.214,36
Vigilante noturno	2.200,04	2.243,92	2.288,72	2.334,36	2.381,12	2.334,36
Empregada de limpeza	628,55	1.282,12	1.307,88	1.333,92	1.360,52	1.333,92
<b>TOTAL</b>	<b>18.448,89</b>	<b>21.318,08</b>	<b>23.052,96</b>	<b>24.847,48</b>	<b>25.343,92</b>	<b>25.702,46</b>

Fonte: Autoria própria

Para tornar a leitura dos valores mais fácil de seguir optou-se por apresentar as Tabelas 21 e 22, relativas ao resumo dos gastos com pessoal e às retenções de segurança social e IRS referente aos colaboradores.

**Tabela 21 – Resumo do total dos gastos (USD) com Pessoal.**

<b>QUADRO RESUMO</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Remunerações						
Órgãos Sociais	2.514,36	2.564,66	2.615,90	2.668,26	2.721,60	2.776,06
Pessoal	15.934,53	18.753,42	20.437,06	22.179,22	22.622,32	22.926,40
Encargos sobre remunerações	1.106,93	1.279,08	1.383,18	1.490,85	1.520,64	1.542,15
<b>TOTAL GASTOS COM PESSOAL</b>	<b>19.555,83</b>	<b>22.597,16</b>	<b>24.436,14</b>	<b>26.338,33</b>	<b>26.864,56</b>	<b>27.244,61</b>

Fonte: Autoria própria,



**Tabela 22 – Retenções de segurança social e IRS referentes aos colaboradores (USD).**

<i>Retenções Colaboradores</i>		2017	2018	2019	2020	2021	2022
Retenção SS Colaborador							
Gerência / Administração	4,00%	100,57	102,59	104,64	106,73	108,86	111,04
Outro Pessoal	4,00%	637,38	750,14	817,48	887,17	904,89	917,06
Retenção IRS Colaborador	8,00%	1.475,91	1.705,45	1.844,24	1.987,80	2.027,51	2.056,20
<b>TOTAL Retenções</b>		<b>2.213,87</b>	<b>2.558,17</b>	<b>2.766,36</b>	<b>2.981,70</b>	<b>3.041,27</b>	<b>3.084,30</b>

Fonte: Autoria própria

### 5.6.6 Mapa de depreciações e reintegrações

Na Tabela 23 apresentam-se as taxas utilizadas no cálculo das depreciações e das amortizações e na Tabela 24 apresenta-se o mapa das depreciações e amortizações.

As depreciações, amortizações e reintegrações foram calculadas com base no método das quotas constantes e de acordo com a legislação vigente, tendo em consideração o tipo de ativo fixo tangível e intangível que a unidade irá adquirir com este projeto.

**Tabela 23 – Taxas de depreciações e amortizações**

<b>Propriedades de investimento</b>	
Edifícios e Outras construções	2,00%
Outras propriedades de investimento	10,00%
<b>Ativos fixos tangíveis</b>	
Edifícios e Outras Construções	2,00%
Equipamento Básico	12,50%
Equipamento de Transporte	20,00%
Equipamento Administrativo	12,50%
Equipamentos biológicos	10,00%
Outros ativos fixos tangíveis	25,00%
<b>Ativos Intangíveis</b>	
Projetos de desenvolvimento	20,00%
Programas de computador	20,00%
Propriedade industrial	20,00%
Outros ativos intangíveis	20,00%

**Tabela 24 – Mapa de depreciações e amortizações (USD).**

Depreciações e Amortizações acumuladas	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Propriedades de investimento							
Ativos fixos tangíveis		32.621,56	65.243,12	97.864,68	127.259,15	145.653,61	164.048,08
Ativos Intangíveis		13.126,38	26.252,75	39.379,13	52.505,51	65.631,89	
<b>TOTAL</b>		<b>45.747,94</b>	<b>91.495,87</b>	<b>137.243,81</b>	<b>179.764,65</b>	<b>211.285,50</b>	<b>164.048,08</b>
<b>Valores de Balanço</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Propriedades de investimento							
Ativos fixos tangíveis	332.874,10	300.252,54	267.630,98	235.009,42	205.614,96	187.220,49	168.826,03
Ativos Intangíveis	65.631,89	52.505,51	39.379,13	26.252,75	13.126,38		
<b>TOTAL</b>	<b>398.505,99</b>	<b>352.758,05</b>	<b>307.010,11</b>	<b>261.262,18</b>	<b>218.741,33</b>	<b>187.220,49</b>	<b>168.826,03</b>

Fonte: Autoria própria,

### 5.6.7 Demonstração De Resultados Previsional

Na Tabela 25 apresenta-se a Demonstração dos Resultados Previsional, que resulta dos valores determinados através dos mapas exibidos anteriormente e, no caso dos juros e gastos similares suportados, do Plano de Financiamento, discriminado no ponto seguinte deste estudo.

A Demonstração dos Resultados Previsional mostra-nos uma rentabilidade do projeto relativamente animadora. O Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos (EBITDA) cresce de 23.383,26 UDS em 2022 (primeiro ano) até 166.757,73 USD em 2027. Este crescimento deve-se fundamentalmente ao crescimento das vendas, que como vimos anteriormente sobem de 166.038,96 USD para 492.590,71 USD. No entanto, devido aos gastos com amortizações (45.747,94 USD) e aos juros e gastos similares suportados (13.242,65 USD), o Resultado Líquido do Período é negativo no primeiro ano (-35.607,32 USD). No segundo ano (2023) o crescimento das vendas já compensa os gastos e já se alcança um Resultado Líquido positivo de 29,402,02 USD, que em 2027 atinge 106.306,33 UDS.

**Tabela 25 – Demonstração dos resultados previsional (USD).**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Vendas e serviços prestados	166.038,96	328.997,87	359.786,81	394.180,57	432.580,37	492.590,71
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	84.679,87	167.788,91	183.491,27	201.032,09	220.615,99	251.221,26
Fornecimento e serviços externos	35.763,38	36.478,65	37.208,22	37.952,39	38.711,43	39.485,66
Gastos com o pessoal	19.555,83	22.597,16	24.436,14	26.338,33	26.864,56	27.244,61
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)						
Provisões (aumentos/reduções)	1.660,39	3.289,98	3.597,87	3.941,81	4.325,80	4.925,91
Imparidade de investimentos não depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas	996,23	1.973,99	2.158,72	2.365,08	2.595,48	2.955,54
<b>EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)</b>	<b>23.383,26</b>	<b>96.869,18</b>	<b>108.894,59</b>	<b>122.550,88</b>	<b>139.467,11</b>	<b>166.757,73</b>
Gastos/reversões de depreciação e amortização	45.747,94	45.747,94	45.747,94	42.520,84	18.394,47	18.394,47
Imparidade de ativos depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
<b>EBIT (Resultado Operacional)</b>	<b>22.364,67</b>	<b>51.121,24</b>	<b>63.146,65</b>	<b>80.030,03</b>	<b>121.072,64</b>	<b>148.363,26</b>
Juros e rendimentos similares obtidos						
Juros e gastos similares suportados	13.242,65	11.918,38	10.594,12	9.269,85	7.945,59	6.621,32
<b>RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS</b>	<b>35.607,32</b>	<b>39.202,86</b>	<b>52.552,53</b>	<b>70.760,18</b>	<b>113.127,05</b>	<b>141.741,94</b>
Imposto sobre o rendimento do período		9.800,84	13.138,26	17.690,17	28.281,89	35.435,61
<b>RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO</b>	<b>35.607,32</b>	<b>29.402,02</b>	<b>39.414,27</b>	<b>53.070,01</b>	<b>84.845,16</b>	<b>106.306,33</b>

Fonte: Autoria própria

### 5.6.8 Plano de financiamento

Como foi referido anteriormente o investimento em ativos fixos ascende a 398.505,99 USD. No entanto, para se constituir uma reserva de tesouraria de 41.156,96 USD, estabeleceu-se uma necessidade total de financiamento de 439.662,93 USD. Este financiamento foi realizado com o recurso a capital alheio, nomeadamente, a financiamento bancário contratualizado a uma taxa de juro anual de 3%, imposto de selo de 0,4% e com reembolsos segundo um regime de quotas constantes de capital e juros. O período de reembolso do financiamento é de 10 anos e inclui um período de carência de 1 ano. O empréstimo é realizado no início de 2021 e o exercício económico de 2022, marca o início do reembolso do financiamento bancário.

Portanto, não haverá reembolso de capital nem de juros no 1º exercício económico (2021), sendo este, o ano de construção, aquisição de equipamento e implantação do processo produtivo e desenvolvimento da estratégia comercial, para se iniciar a exploração em 2022.

A partir destes dados, construiu-se a seguinte tabela do serviço de dívida do empréstimo em questão.

**Tabela 26 – Serviço de dívida do Financiamento (USD) a contrair em 2021.**

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Capital em dívida (início período)	439.662,93	439.662,93	395.696,63	351.730,34	307.764,05	263.797,76	219.831,46
Taxa de Juro		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Juro Anual		13.189,89	11.870,90	10.551,91	9.232,92	7.913,93	6.594,94
Reembolso Anual		43.966,29	43.966,29	43.966,29	43.966,29	43.966,29	43.966,29
Imposto Selo (0,4%)		52,76	47,48	42,21	36,93	31,66	26,38
Serviço da dívida		57.208,94	55.884,68	54.560,41	53.236,15	51.911,88	50.587,62
Valor em dívida (final do período)	439.662,93	395.696,63	351.730,34	307.764,05	263.797,76	219.831,46	175.865,17

Fonte: Aatoria própria,

A partir de 2022, a empresa iniciará a exploração do negócio a que se propõe, pelo que se vão verificar meios libertos do projeto - excedentes decorrentes dos resultados da empresa depois de liquidados os custos de exploração, cujo conceito corresponde ao cash flow de exploração. O cash-flow do projeto tem em conta todos os pagamentos e recebimentos realizados. Nesta perspetiva há que ter em conta não só o cash-flow de exploração, mas também o cash-flow de investimento, que reúne os pagamentos relativos às despesas do investimento, nomeadamente em ativos fixos e em capital circulante, e os recebimentos correspondentes às

receitas das operações de desinvestimento ou equivalente ao valor residual do projeto no final do horizonte de planificação. Deste modo, o cash-flow do projeto resulta da soma do *cash-flow* de exploração com o *cash-flow* de investimento e como o seu resultado remunera todos os fatores envolvidos no projeto, o seu conceito aproxima da definição de *free cash-flow*. Na Tabela 27 apresenta-se o cálculo do *cash-flow* do projeto (*free cash-flow*)

Excluindo o ano de arranque do projeto, em que é feito o investimento inicial (2021), o cash-flow do projeto é sempre positivo e cresce de 31.658,51 USD em 2022 para 297.932,80 USD em 2027. O elevado valor do cash-flow em 2027, deve-se ao valor residual do investimento que foi contabilizado em 166.610,68 USD, sendo o *cash-flow* de exploração avaliado nesse ano em 131.322,12 USD.

**Tabela 27 - CASH FLOW do Projeto (USD).**

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
EBIT(1-t)	0	-22364,67	41320,4	50008,39	62339,86	92790,75	112927,65
Depreciações e amortizações	0	45747,94	45747,94	45747,94	42520,84	18394,47	18394,47
Provisões do exercício							
<b>Cash-Flow de Exploração (CEE)</b>	<b>0</b>	<b>23383,27</b>	<b>87068,34</b>	<b>95756,33</b>	<b>104860,7</b>	<b>111185,22</b>	<b>131322,12</b>
Investim./Desinvest. em Capital Fixo	-398505,99						168826,03
Investim./Desinvest. em Fundo Maneio		8275,24	-10567,21	-1014,75	-1156,72	-1335,35	-2215,35
<b>Cash-Flow de Investimentos (CFI)</b>	<b>-398505,99</b>	<b>8275,24</b>	<b>-10567,21</b>	<b>-1014,75</b>	<b>-1156,72</b>	<b>-1335,35</b>	<b>166610,68</b>
<b>Free cash-flow (CEE+CFI)</b>	<b>-398505,99</b>	<b>31658,51</b>	<b>76501,13</b>	<b>94741,58</b>	<b>103703,98</b>	<b>109849,87</b>	<b>297932,80</b>

Fonte: Autoria própria,

### 5.6.9 Balanço previsional

Na Tabela 28 é apresentado o Balanço Previsional. Este mapa resulta da conjugação dos mapas anteriores, partindo dos saldos obtidos para cada conta e permite analisar como é que os fundos estão a ser aplicados no projeto e qual é a sua origem.

O total do Ativo em 2021 é 439.662,93 USD. Este montante baixa em 2022 para 390.059,41 USD e depois cresce sucessivamente, atingindo em 2027 o valor de 543.168,13 USD. Esta valorização dos ativos está em grande parte associada ao aumento dos depósitos bancários, que em 2027 ascendem a 311.891,09 USD.

**Tabela 28 – Balanço previsional (USD).**

<b>ACTIVO</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>Ativo Não Corrente</b>	<b>398.505,99</b>	<b>352.758,05</b>	<b>307.010,11</b>	<b>261.262,18</b>	<b>218.741,33</b>	<b>187.220,49</b>	<b>168.826,03</b>
Ativos fixos tangíveis	332.874,10	300.252,54	267.630,98	235.009,42	205.614,96	187.220,49	168.826,03
Ativos Intangíveis	65.631,89	52.505,51	39.379,13	26.252,75	13.126,38		
<b>Ativo corrente</b>	<b>41.156,94</b>	<b>37.301,36</b>	<b>87.853,84</b>	<b>135.255,33</b>	<b>194.611,76</b>	<b>281.108,78</b>	<b>374.342,10</b>
Inventários		7.056,66	13.982,41	15.290,94	16.752,67	18.384,67	20.935,11
Clientes		14.638,20	27.847,63	30.422,00	33.296,94	36.505,90	41.515,91
Caixa e depósitos bancários	41.156,94	15.606,50	46.023,80	89.542,39	144.562,14	226.218,22	311.891,09
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>439.662,93</b>	<b>390.059,41</b>	<b>394.863,95</b>	<b>396.517,50</b>	<b>413.353,09</b>	<b>468.329,27</b>	<b>543.168,13</b>
<b>CAPITAL PRÓPRIO</b>							
Resultados Transitados		0,00	-35.607,32	-6.205,30	33.208,97	86.278,98	171.124,14
Resultado líquido do período	0,00	-35.607,32	29.402,02	39.414,27	53.070,01	84.845,16	106.306,33
<b>TOTAL DO CAPITAL PRÓPRIO</b>	<b>0,00</b>	<b>-35.607,32</b>	<b>-6.205,30</b>	<b>33.208,97</b>	<b>86.278,98</b>	<b>171.124,14</b>	<b>277.430,47</b>
<b>PASSIVO</b>							
<b>Passivo não corrente</b>	<b>439.662,93</b>	<b>395.696,63</b>	<b>351.730,34</b>	<b>307.764,05</b>	<b>263.797,76</b>	<b>219.831,46</b>	<b>175.865,17</b>
Financiamentos obtidos	439.662,93	395.696,63	351.730,34	307.764,05	263.797,76	219.831,46	175.865,17
<b>Passivo corrente</b>	<b>0,00</b>	<b>29.970,10</b>	<b>49.338,92</b>	<b>55.544,49</b>	<b>63.276,36</b>	<b>77.373,67</b>	<b>89.872,49</b>
Fornecedores		20.073,88	34.044,59	36.783,25	39.830,75	43.221,24	48.451,15
Estado e Outros Entes Públicos	0,00	9.896,23	15.294,32	18.761,24	23.445,61	34.152,43	41.421,34
Diferimentos							
<b>TOTAL PASSIVO</b>	<b>439.662,93</b>	<b>425.666,74</b>	<b>401.069,26</b>	<b>363.308,54</b>	<b>327.074,12</b>	<b>297.205,13</b>	<b>265.737,67</b>
<b>TOTAL PASSIVO + CAPITAIS PRÓPRIOS</b>	<b>439.662,93</b>	<b>390.059,42</b>	<b>394.863,95</b>	<b>396.517,50</b>	<b>413.353,09</b>	<b>468.329,27</b>	<b>543.168,13</b>

Fonte: Autoria própria,

Em termos de origem de fundos, como já se referiu anteriormente, no início do projeto a empresa financia-se com um empréstimo bancário de 439.662,92 USD que vai amortizar durante 10 anos. No entanto, com o evoluir do projeto, a tendência é que os fundos tenham origem principalmente no capital próprio, dada a boa a evolução dos resultados líquidos.

### **5.6.10 Avaliação do projeto, principais indicadores económicos e financeiros**

Na Tabela 29 apresenta-se o cálculo dos principais indicadores de avaliação do projeto, que incluem o VAL, a TIR e o Prazo de Recuperação. Para além destes indicadores na tabela

também se apresenta a taxa de atualização e o cálculo do cash-flow atualizado e do cash-flow acumulado

**Tabela 29 – Principais Indicadores de Avaliação do Projeto**

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Free Cash Flow to Firm	- 398505.99	31658.51	76501.13	94741.58	103703.98	109849.87	297932.80
Taxa de atualização	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Fator de atualização	1.000	0.971	0.943	0.915	0.888	0.863	0.837
Free Cash-Flow Atualizado	- 398505.99	30736.4175	72109.6522	86701.9667	92139.643	94757.4628	249514.03
Free Cash-Flow Acumulado	- 398505.99	- 367769.573	-295659.92	- 208957.954	- 116818.311	- 22060.8477	227453.182
Valor Atual Líquido (VAL)	<b>227453.18</b>						
Taxa Interna de Rendibilidade	<b>14.43%</b>						
Pay Back period	<b>6</b>	Anos					

Fonte: Autoria própria,

O presente projeto de investimento, no montante global de 398.505,99 USD, é um investimento direcionado para a construção e implantação de uma unidade fabril na área da transformação de frutos, que visa, reforçar a capacidade produtiva e melhorar as boas práticas de fabrico, com o objetivo de aumentar a qualidade das frutas secas e das farinhas de frutas produzidas em São Tomé e Príncipe. Pretende-se como objetivo estratégico, a expansão do negócio ao nível dos mercados externos, nomeadamente dos mercados dos produtos de denominação de origem biológicos.

Este projeto é viável económica e financeiramente, como ficou patente na Demonstração de Resultados Previsional e no Balanço Previsional e é demonstrado pelos indicadores económico-financeiros de avaliação do projeto relativos ao VAL, à TIR e ao Período de Recuperação do Investimento (PRI).

O Valor Atual Líquido (VAL) do projeto é positivo e apresenta o valor de 227.453,18 USD. A TIR é de 14,43%, que é largamente superior à taxa de atualização de 3% considerada como custo de oportunidade do capital neste investimento. Note, que eventualmente se pode considerar a possibilidade de investimentos alternativos com rendibilidade superior 3%, que na melhor das hipóteses nunca ultrapassará a taxa de 7%. Portanto, pode-se considerar que a opção por este investimento é boa, pelo que, se pode avançar para a sua materialização. Recordar-se que, a TIR mede a taxa de remuneração máxima que o projeto pode proporcionar aos seus promotores e neste caso a taxa proporcionada por este projeto é motivadora.

O *Pay Back Period*, ou seja, o Prazo de Recuperação do Investimento, dá-nos o tempo que é necessário para que um projeto recupere o capital investido. Neste caso são necessários 6 anos, ou seja, apenas em 2027, que é o sexto ano de funcionamento do projeto, é que é possível recuperar o capital investido, ou seja, é apenas nesta altura que o *cash-flow* acumulado se torna positivo.

Na Tabela 30 apresentam-se alguns indicadores económicos, financeiros e de liquidez, bem como os indicadores de análise de risco.

**Tabela 30 – Principais indicadores económicos e financeiros do projeto**

	2022	2023	2024	2025	2027
Taxa de Crescimento do Negócio		98%	9%	10%	10%
Rentabilidade Líquida sobre o crédito	-21%	9%	11%	13%	20%
<b>INDICADORES ECONÓMICOS – FINANCEIROS</b>					
Return On Investment (ROI)	-9,13%	7,45%	9,94%	12,84%	18,12%
Rendibilidade dos Ativos	-5,73%	12,95%	15,93%	19,36%	25,85%
Rotação dos Ativos	43%	83%	91%	95%	92%
Rendibilidade dos Capitais Próprios (ROE)	100%	-474%	119%	62%	50%
<b>INDICADORES FINANCEIROS</b>					
Autonomia Financeira	-9%	-1,57%	8,38%	20,9%	37%
Solvabilidade Total	92%	98%	109%	126%	158%
Cobertura dos encargos financeiros	-169%	429%	596%	863%	1524%
<b>INDICADORES DE LIQUIDEZ</b>					
Liquidez Corrente	1,24	1,78	2,44	3,08	3,63
Liquidez Reduzida	1,01	1,50	2,16	2,81	3,40
<b>INDICADORES DE RISCO NEGÓCIO</b>					
Margem Bruta	45.595,71	124.730,31	139.087,32	155.196,09	173.252,95
Grau de Alavanca Operacional	-204%	244%	220%	194%	143%
Grau de Alavanca Financeira	63%	130%	120%	113%	107%

Fonte: Autoria própria,

De uma forma geral os indicadores económicos e financeiros apresentados revelam valores bastante favoráveis. A rentabilidade líquida sobre o crédito indica a capacidade das vendas da empresa para gerar resultados. Neste caso apresenta valores adequados e crescentes ao longo dos anos.

O retorno do investimento (ou return on investment - ROI), indica-nos a taxa de retorno real do capital investido. No primeiro ano de exploração o ROI é negativo, dado que é o início da exploração em 2022, mas a partir de 2023 é positivo e crescente, sendo de referir que os resultados líquidos são crescentes a um ritmo superior ao crescimento do valor dos ativos.

A rentabilidade dos ativos é um indicador de rentabilidade que não considera as decisões financeiras, dado que é medido considerando o resultado antes de juros e impostos. Este indicador, tal como o ROI, apresenta sempre taxas elevadas e crescentes a partir de 2023.

A rentabilidade do capital próprio (RCP) mede a capacidade deste em gerar retorno financeiro. Além de depender do retorno dos ativos, também depende da alavancagem financeira. A partir de 2023, a RCP apresenta valores decrescentes, contudo bastante favoráveis. A RCP deve ser comparada com a taxa de juro em vigor no mercado. Face a essa comparação, podemos considerar que o investimento no projeto é bastante rentável.

A autonomia financeira, esta determina a proporção dos ativos que são financiados por capitais próprios. Quanto maior a autonomia, maior a estabilidade financeira da empresa e a sua capacidade para resolver os seus compromissos a médio e longo prazo. Atendendo ao presente projeto, a autonomia financeira é baixa nos três primeiros anos de exploração, mas é crescente ao longo dos anos. A partir de 2025, o projeto permite financiar a maior parte dos ativos com capitais próprios.

Quanto à capacidade da empresa em honrar os compromissos financeiros para com os seus credores, é indiscutível, dado que a solvabilidade total, apresenta valores bastante razoáveis. Os resultados decorrentes da atividade da empresa também se revelam suficientes para cobrir os encargos com o financiamento externo ao longo da vida útil do projeto, face à proposta de uma retribuição financeira de 3% pela instituição de crédito que financiará o projeto de investimento.

Os indicadores de liquidez ao longo indicam a capacidade da empresa em honrar os seus compromissos financeiros de curto prazo, nomeadamente no que concerne a dívidas decorrentes da exploração (matéria-prima, fornecimentos e serviços externos, salários, etc.) e também a obrigações perante o Estado e outros entes públicos. Neste caso, os resultados também indicam que não é de prever problemas de liquidez, especialmente a partir de 2023.

Quanto ao risco do projeto, este pode ser medido pelo grau de alavancagem operacional e pelo grau de alavancagem financeira. O grau de alavancagem operacional, indica em que medida uma determinada variação no volume de negócios, afeta o resultado de exploração. No projeto, é evidente, a variação do resultado operacional face às variações do volume de negócios, o que evidencia uma estrutura de custos fixos equilibrada.

Uma empresa diz-se “alavancada” quando inclui fontes de financiamento externas na sua estrutura de capital. Quanto maior o grau de alavancagem financeira (GAF), maior o risco



financeiro ao qual a empresa se encontra exposta. Se o GAF é superior a 100%, não existe risco financeiro. Neste caso verifica-se que a partir de 2023 o GAF é sempre superior a 100%.

Em suma, o quadro de situação económica e financeira da empresa, apresenta indicadores bastante favoráveis no que concerne, à rendibilidade dos capitais próprios, rendibilidade do ativo e à rentabilidade líquida sobre o crédito, à autonomia financeira, à solvabilidade total e à liquidez. Apresenta ainda, uma taxa real de retorno do investimento elevada e níveis de alavancagem operacional e de alavancagem financeira bastante confortáveis.

## CAPÍTULO 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 6.1 Conclusão

O Empreendedorismo e Inovação nos últimos anos tem sido aposta forte, quer das entidades governamentais, quer dos organismos e associações empresariais, bem como no seio universitário. São os principais pilares que sustentam o crescimento das economias em todos os países, sendo a educação superior o motor fundamental para este desenvolvimento. Nunca como agora se assistiu a constantes intervenções por parte de vários agentes sobre a importância que o Empreendedorismo e a Inovação tem no desenvolvimento da economia e paralelamente na criação de emprego, principalmente em tempos de crise.

Este plano de negócio é exemplo disso, dado que pretende instalar em São Tomé e Príncipe uma unidade de transformação de frutos para tirar partido da oportunidade que existe na valorização dos desperdícios das colheitas, nomeadamente de banana prata e de banana-pão.

Para a implementação do presente plano de negócio dimensionou-se uma unidade industrial com cerca de 288 metros quadrados, com capacidade para transformar 2000 quilogramas de matéria-prima por dia e obter por ano 28800 quilogramas de banana seca (160 Kg/dia), 1296 quilogramas de farinha de banana verde (7,2 Kg/dia), 5184 quilogramas de farinha de banana madura (28,8 Kg/dia) e 13200 quilogramas de farinha de fruta-pão (220 Kg/dia)

O investimento global é de 398.505,99 USD e a sua exploração apresenta viabilidade económica e financeira, sendo o Valor Atualizado Líquido positivo com um valor de 227.453,18 USD. A TIR é de 14,43%, o que é largamente superior à taxa de atualização de 3% considerada como custo de oportunidade do capital neste investimento. O Prazo de Recuperação do Investimento é de 6 anos, ou seja, é necessário operar 6 anos para que o projeto recupere o capital investido e o *cash-flow* acumulado se torne positivo.

Portanto, pode-se concluir quanto à viabilidade económica e financeira e interesse económico-social e ambiental do projeto o seguinte:

- Assume valor social, na medida em que cria 20 novos postos de trabalho;

- Cria condições de empregabilidade para centenas de produtores de banana e fruta-- pão, contribuindo assim para o reforço do rendimento das famílias envolvidas, melhorando as suas condições de vida e, aumentando o nível de consumo nas comunidades produtoras dessas matérias-primas, em particular, e no País em geral;
- Releva-se o facto de o promotor do projeto poder considerar aumentar as regalias salariais dos colaboradores contratados, a partir de 2023, resultado da estimativa apurada dos meios libertos de exploração.

Do ponto de vista social, importa ainda frisar o impacto que a futura unidade fabril poderá ter na diminuição do êxodo rural, motivado sobretudo por falta de emprego.

A nível económico, é uma mais-valia a nível nacional, pois o produto é direcionado para o mercado nacional e internacional, contribuindo positivamente para o PIB do país e para a balança comercial, respetivamente. Contudo, note-se que o projeto deve ser implementado, se possível, com a unidade de processamento de cacau, tendo em conta o reforço conjunto dos sistemas de produção dos agricultores familiares e a preservação da agro-biodiversidade. Desta forma, será possível gerar diversas economias e sinergias, obter um rendimento suplementar para esses produtores e induzir melhorias contínuas na qualidade das matérias-primas produzidas no país.

## **6.2 As limitações do estudo e os desenvolvimentos futuros**

No entanto, este trabalho tem algumas limitações, desde logo a necessidade de um estudo aprofundado sobre a unidade de transformação de produtos hortícolas em grande escala, dado que nunca antes tinha existido a preocupação com este tema.

Outra limitação desta investigação tem haver com a aquisição de documentos de suporte para a elaboração do enquadramento teórico, isto é, o acesso a livros e artigos relacionados com o tema, bem como dados atualizados do sector agrícola.

Uma outra limitação é ao nível dos recursos humanos, pois, apesar de enorme taxa de desemprego, existe grande dificuldades em encontrar mão-de-obra especializada.

Para futuros projetos, e no seguimento deste trabalho, sugere-se a avaliação dos resultados obtidos, a curto, médio e longo prazo, decorrentes da implementação das ações sugeridas. Assim sendo, sugere-se a análise da viabilidade deste projeto de investimento com outras técnicas de avaliação nomeadamente, análise de sensibilidade, técnica de simulação, como forma de fornecer uma melhor perceção do risco inerente ao projeto.

## BIBLIOGRAFIA

- Calzavara, B. B. G. (1987) *Fruticultura tropical: a fruta-pão* CPATU Belém PA. Unidade Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, vinculada ao Ministério da Agricultura Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico úmido, ISSN 0101-2835.
- Fairtrade International (2014) *Monitoring the scope and benefits of Fairtrade*. 6<sup>th</sup> Edition.
- Fibl and IFOAM (2014) *The World of Organic Agriculture: statistics and emerging trends*. Swiss.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (2014) *Banana Market Review and Banana Statistics 2012-2013*. Rome. Market and Policy Analyses of Raw Materials. Rome: Intergovernmental Group on Bananas and Tropical Fruits.
- Guerreiro, L. (2006). Dossiê Técnico *Farinhas não Tradicionais*. REDETEC - Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro. Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas.
- Haendler, L. (1966). Produits de transformation de la banane. *Fruits*, v.21, n.7, p.329-342.
- IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação, I.P. (2016). *Guia Explicativo Como Elaborar um Plano de Negócios*.
- Instituto Nacional de Estatísticas, I.P. (2012). *Estatísticas da CPLP*. Lisboa: ISBN 978-989-25-0110-9.
- Kotler, P. (2009). *Administração de Marketing: Análise, planejamento, implementação e controle*. 10<sup>a</sup>. Ed. São Paulo: Prentice Hall.
- Kurakto, D.F. (2009). *Entrepreneurship: Theory, process and practice*, 8<sup>a</sup> Edition. Mason, OH: Southwestern/Cengage Publishers.

- Locke, E., Latham, G. (1980). *A Theory of Goal Setting and Task Performance*. Prentice-Hall: Englewood Cliffs, New Jersey, USA.
- Longenecker, J. G.; Moore, C. W.; Petty, J. W. (1997). *Administração de Pequenas Empresas: ênfase na gerência empresarial*. São Paulo : Makron Books.
- Magretta, J. (2002). Why Business Models Matter. *Harvard Business Review* 80(5):86-92, 133
- Moreira, D. K. T.; Carvalho A. V. e Vasconcelos, M. A. M. (2006). *Comunicado Técnico n.º 187 - Aproveitamento Tecnológico da Farinha de Fruta-Pão*. Belém, PA: Embrapa, ISSN 1517-2244.
- Munhoz, A. (1993). *Seminário sobre Estratégia Empresarial*, Porto Alegre, Brasil: Olesen.
- Rudy K. (1997). *World trade in processed tropical fruits*. United Nations Conference on Trade and Development.
- ONG ADAPPA (2013). *diagnóstico sobre a situação dos agricultores e das capacidades produtivas nas localidades de intervenção do projeto*.
- PROJETO PIPAGA Nº DCI-NSAPVD/2012/288-844. São Tomé e Príncipe.
- Rua, O. & Pinto, J. (2014). *Empreendedorismo e Plano de Negócio no Sector Agrícola*. Vida Económica.
- Santos, A. P. , Neto, J. (2013). *Estudo das fileiras de banana e matabala nas comunidades de intervenção do projeto PIPAGA*. São Tomé e Príncipe.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*, Harvard University Press.
- Stoner, J. A. (1995). *Management*, Prentice Hall, p. 166.

Vidigal & Ferreira (2014). *Princípios de Gestão Financeira – Métodos e técnicas de análise financeira. Equilíbrio financeiro. Análise do risco. Decisão de investimento e financiamento. Caso prático exemplificativo*. 1ª Edição. Editora Rei dos Livros.

Suporte Legislativo

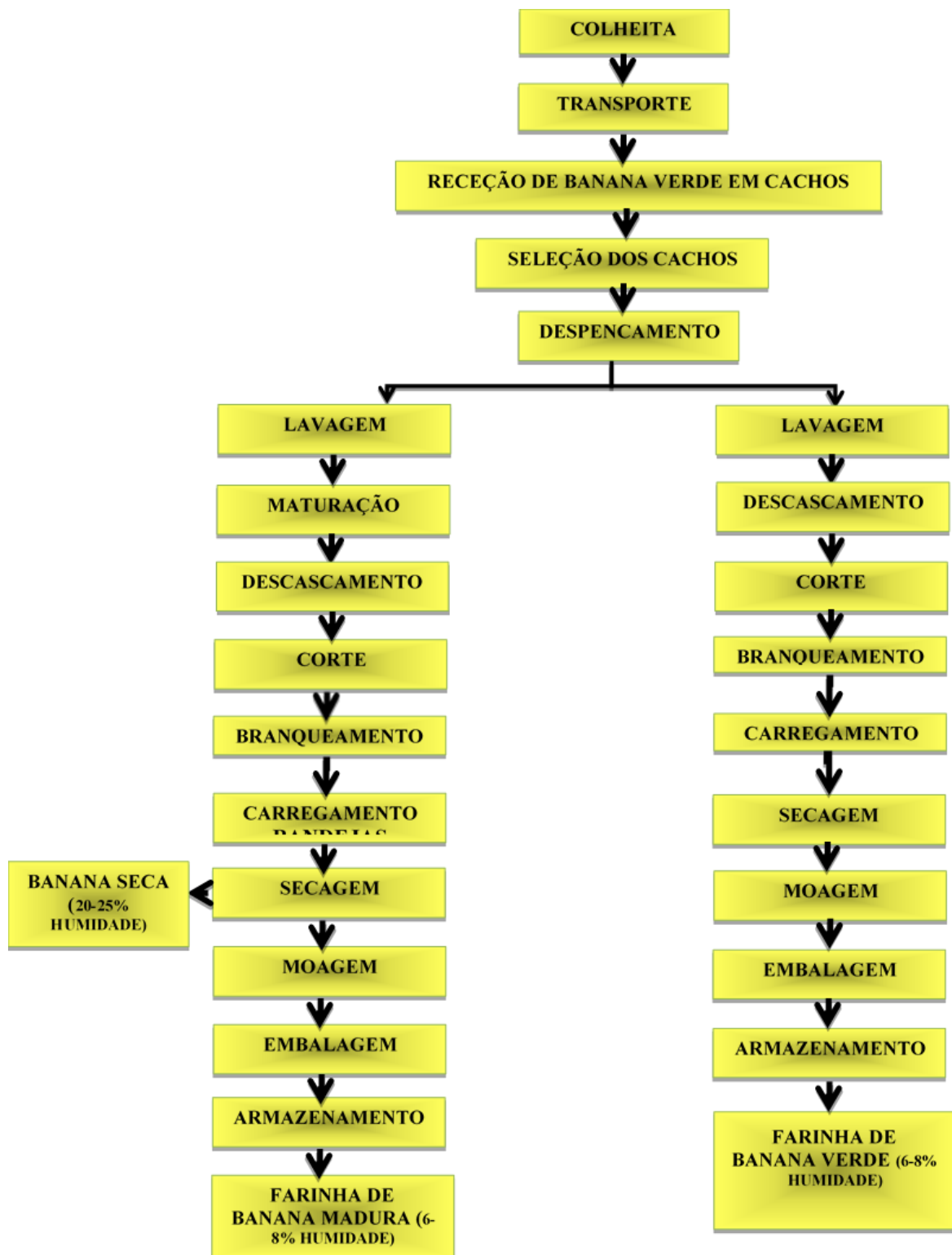
Lei n.º 1/90.

Decreto-Lei n.º 20/76.

Lei n.º 10/2009.

## **APÊNDICES**

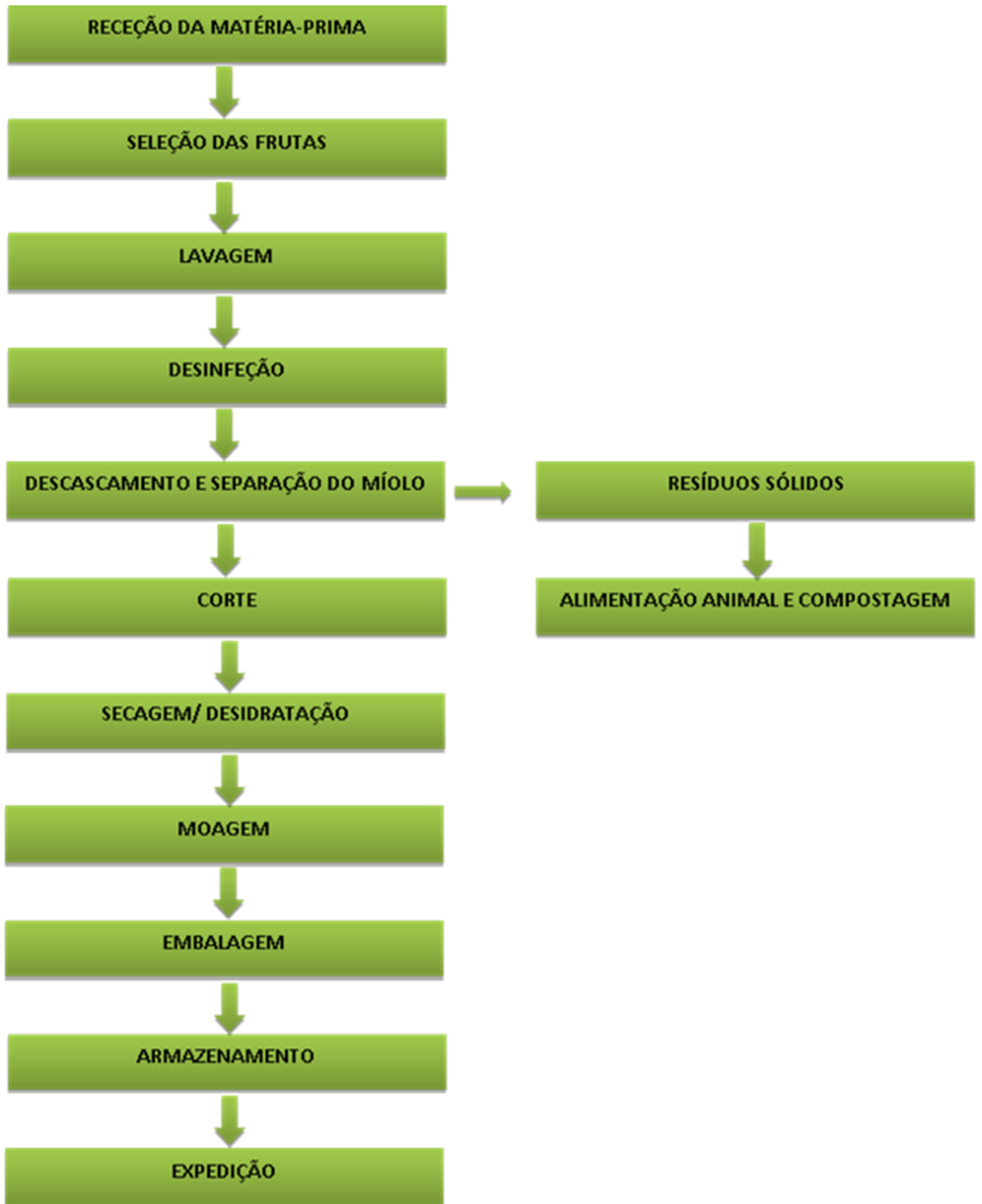
**Apêndice 1. Fluxograma Geral do Processo de Fabrico da Banana Seca e da farinha de Banana**



Fonte: Autoria própria, 2020.



## Apêndice 2. Fluxograma do Processo Produção da Farinha de Fruta-Pão



Fonte: Autoria própria, 2020.

### **Apêndice 3. Descrição das Instalações e equipamentos propostos**

A futura unidade de transformação de banana e outros hortofrutícolas, terá as seguintes instalações:

#### **A - Zona de Receção e Pesagem de Matéria-Prima (9,36 m<sup>2</sup>)**

Esta zona servirá de antecâmara onde será feita a receção da matéria-prima, seleção da qualidade, retirando-se todas as frutas que não estiverem em condições para armazenamento e posterior transformação.

A matéria-prima será pesada em balança mecânica e separada em caixas gradeadas que estarão dispostas sobre paletes, consoante o grau de maturação, o lote ou produtor.

As caixas gradeadas serão distribuídas pelos produtores das comunidades fornecedoras, estas caixas serão entregues na unidade com a matéria-prima devidamente acondicionada, deverão manter-se sempre higienizadas e serão trocadas por vazias consoante o número entregue na unidade.

Após a pesagem e o controlo da qualidade na receção a matéria-prima é armazenada no armazém em caixas sobre paletes e organizadas por produtor, data de entrada, lote e grau de maturação.

#### **Equipamentos:**

1 – Uma carrinha caixa aberta para transporte de Mercadoria.

2 – Uma balança mecânica:

- Capacidade 300 Kg, Divisão 100 g;

- Dimensões (0,7x0,5x0,88) metros.

3 – Uma bancada Inox com prateleira intermédia:

- Dimensões: 0,6x0,6x0,9;

- Feita em aço inoxidável AISI 304.

#### **B - Zona de Armazém de Matéria-Prima (19,53 m<sup>2</sup>)**

Depois de avaliada a qualidade da matéria-prima e pesada, as frutas são acondicionadas em caixas gradeadas de acordo com o lote, o produtor e o grau de maturação, são transportadas através de rodízios ou porta-paletes para armazém de acondicionamento de matéria-prima.

No armazém deverão existir paletes gradeadas para acondicionamento das caixas de matéria-prima, até que a mesma esteja no ponto de maturação ideal para transformar.

É imprescindível construir valas impermeabilizadas no piso, ao longo das paredes, para colocação de água; uso de forro (lã de rocha) sob o telhado e porta com boa vedação. Pode-se também, para garantia de elevada humidade, regar o piso com água diariamente.

**Equipamentos:**

4 – Um porta-paletes manual:

- Capacidade 2000 Kg.

5 – Três containers com rodas:

- Capacidade 300 Lts;

- Dimensões 1x0,64x0,655 metros.

**C - Zona de Lavagem e Preparação de Matéria-Prima (29,72 m<sup>2</sup>)**

Depois de serem lavadas no primeiro tanque, as frutas com casca passam para o segundo tanque onde ficarão o tempo recomendado para desinfeção. Recomenda-se usar escovas macias e agitar a água, para melhorar a eficiência da limpeza.

O descasque manual deve ser feito, preferencialmente com facas de aço inoxidável na “Mesa de preparação” que é prevista. Os resíduos devem ser recolhidos em caixotes de plástico de 240 Litros com tampa e rodas, que devem ser mantidos fechados e esvaziados, continuamente, para evitar a presença de insetos, estes caixotes serão vazados sempre que necessário e no final da laboração para um contentor no exterior com capacidade de 1100 litros. Os resíduos sólidos produzidos, ainda não secos, são devidamente encaminhados para posteriormente serem aproveitados na combustão de uma caldeira de biomassa, em alimentação animal ou em compostagem para adubação.

A área de lavagem da fruta deve possuir ralos de escoamento para drenagem da água e, tanto o piso como paredes, devem ser revestidos de material impermeável e lavável. Adicionalmente, para a proteção do trabalhador, estas operações devem ser efetuadas com calçado impermeável.

As frutas selecionadas, descascadas, cortadas em pedaços menores (fatiador elétrico) ou inteiras são encaminhadas em carrinhos de tabuleiros de 1 m<sup>2</sup> para a zona de transformação, mais propriamente para o interior do secador.

**Equipamentos:**

6 – Dois Tanques aço inoxidável AISI 304:

- Dimensões (2x1,2x0,9) metros;
  - Capacidade aproximada de 2000 Litros;
  - Providos de Torneiras misturadoras com duche e torneira de saída de 2".
- 7 – Uma bancada de descasque e preparação de matéria-prima:
- Dimensões (2,4x0,6x0,9) metros, com prateleira intermédia.
- 8 – Um fatiador elétrico:
- Dimensões 700 x 900x 1600 mm;
  - Peso 110 kg;
  - Potência 1,5 kW;
  - Produção 1500 kg/h.
- 9 – Um Lava-loiças de 2 cubas:
- Dimensões (1,8x0,6) metros;
  - 2 Cubas e escorredor à direita.
- 10 – Um Armário com (8) gavetas em Inox, para guardar utensílios.
- 11 – Termoacumulador de 100 Litros:
- Capacidade: 100 Litros;
  - Instalação: Vertical;
  - Potência: 1800 W;
  - Consumo por 24 horas: 1.08 kW;
  - Material da cuba: Esmaltado em titânio.

#### **D - Zona de Branqueamento e Espaço para Expansão (21,45 m<sup>2</sup>)**

Nesta zona efetuar-se-á o branqueamento das frutas antes da secagem, este branqueamento é um processo muito rápido e a vapor, no entanto é importante para a homogeneidade das frutas, evitando que as mesmas oxidem durante o processo de secagem, inibindo o acastanhamento enzimático, depois de ser injetado vapor saturado (100° C, 2 min.) sobre o produto (branqueamento). Para inativar as enzimas que levam ao acastanhamento do produto, as frutas são arrefecidas e colocadas em tabuleiros de carrinhos para em seguida darem entrada no secador.

Nesta secção prevê-se também uma bancada de apoio em aço inox e um fogão para a eventualidade de se querer preparar soluções osmóticas, para fazer uma pré-desidratação dos frutos oferecendo assim uma gama mais alargada de produtos finais (ex. frutos secos para muesli).

**Equipamentos:**

12 – Um equipamento de Branqueamento em banho-maria ou vapor (Opcional):

- Dimensões: 750x3250x1750 mm;

- Peso: 265 kg;

- Potência 2,6 kw;

- Produção 200 a 500 kg/h.

13 – Um fogão Industrial a Gás com dois bicos (Opcional).

14 – Caldeirão Aço Inox 18/10 Industrial (Opcional).

- Tamanho: 50 x 50cm

- Capacidade: 100 Litros.

15 – Uma bancada de preparação de matéria-prima:

- Dimensões (2,4x0,6x0,9) metros, com prateleira intermédia.

**E - Zona de Secagem (52,77 m<sup>2</sup>)**

Depois de higienizadas, descascadas e selecionadas as frutas são colocadas em tabuleiros e transportadas em carrinhos para dentro do secador. Assim que entram os carrinhos de tabuleiros no secador, inicia-se o processo de secagem. O tempo de secagem depende da espessura de produto a secar e da humidade final pretendida.

O secador terá capacidade para cerca de 1000 Kg de produto a secar. O secador é híbrido, o aquecimento poderá ser efetuado através de resistências elétricas, painéis solares ou caldeira de biomassa (lenha e resíduos florestais), a convecção dentro do secador é efetuada por ventoinhas alimentadas através de energia elétrica ou de acumuladores que por sua vez poderão ser carregados através de painéis fotovoltaicos. Para os painéis solares como para os fotovoltaicos a falta de luz durante a noite levará à necessidade de utilização de energia elétrica de rede ou de gerador. Por outro lado, a caldeira de biomassa é um equipamento bastante oneroso para uma primeira fase de projeto.

Analisando-se todas as opções de geração de energia, concluiu-se que a opção de alimentação do secador mais vantajosa numa primeira fase será a energia elétrica. Esta opção custará em média 37,58 USD de energia por dia, com a caldeira passar-se-ia a gastar em média 27,63 USD que correspondem a 600 Kg de lenha/ resíduos florestais por dia (12 horas de secagem x 50 kg/h). A diferença é de 9,95 USD por dia que se pouparia no consumo do secador, mas há que descontar a este valor os componentes elétricos da caldeira que gastariam por dia

4,70 USD, ou seja, no total conseguir-se-ia poupar em média 5,25 USD por dia em energia elétrica. Num ano poupar-se-iam: 1.260,00 USD no consumo de energia, ao fim de 5 anos de projeto poupar-se-iam 6.300,00 USD, um valor irrisório relativamente ao preço do equipamento, caldeira de biomassa (74.837,80 USD).

Para além de demorar muitos anos (aproximadamente 12 anos) a amortizar o preço do equipamento, terá de se ter em conta as vantagens do uso de biomassa e proveniência da mesma. Para além da proveniência da biomassa seria relevante também atender à importância e valor que a mesma poderá trazer para o rendimento familiar dos fornecedores, assim como o impacto ambiental que poderá acarretar.

### **Equipamentos:**

16 - Um secador híbrido para secagem/ desidratação de frutas inteiras ou fatiadas, hortícolas, ervas aromáticas, especiarias, etc. com carrinhos de tabuleiros em aço inox.

Secador modular em painéis sanduiche, provido de 2 ventiladores e 2 grupos de resistências 2X6 kW. Defletores em inox.

- Consumo: 16 KW;
- Entrada de ar e saída com registos motorizados;
- Sonda de temperatura e humidade;
- Quadro elétrico com autómato de programação;
- Dimensões: 2,5 m de Altura X 3,1 m Largura X 3,7 m Comprimento.

### **F - Sala de Moagem de Frutas Secas (16,71 m<sup>2</sup>)**

Esta zona servirá para moagem de banana-pão seca (verde ou madura) e moagem de fruta-pão seca. O produto seco obtido arrefecido até à temperatura ambiente é moído em moinho de martelos. Daqui sairão farinhas de banana e de fruta-pão, em sacos de rafia laminados (50 Kg) que passarão à zona seguinte (zona de embalagem).

### **Equipamentos:**

17 – Um moinho a martelos:

- Alimentação automática e contínua, em aço inoxidável;
- Velocidade: 2840r/min;
- Capacidade de produção: 25kgs de pó por hora;
- Filtros (incluídos) tamanhos: 60, 80, 100,120,180 malha;

- 2 Sacos de filtro (incluídos);
  - Tamanho: 50x17x55 cm;
  - Peso: 28 kg;
  - Tensão: 110 v/220 V.
- 18 – Um Sistema para extração de poeiras:
- Ventilador Axial de Parede para Exterior, de modo a extrair ar do interior da sala;
  - Renovações de ar por hora: 40;
  - Caudal de extração: 1500 m<sup>3</sup>/h;
  - Ventilador Axial de Parede, modelo HJBMPLUS30T40;
  - Potência: 12kW;
  - Elétrico 230/400V, 4Pólos, 50Hz;
  - Inclui Grelha de Proteção do lado do Motor.
- 19 – Uma balança eletrônica:
- Dimensões: (350x450mm);
  - Capacidade: 150 Kg. Divisão 50g.

#### **G - Zona de Embalagem (21,27 m<sup>2</sup>)**

Para além de um local para embalagem do produto acabado em condições de higiene e sanidade, será criado um espaço com estante em inox para armazenagem de materiais de embalagem, colocação de diversos equipamentos necessários: paletes para colocação de sacos de produto final, mesas de apoio ao embalagem, seladoras elétricas, máquina de coser sacos de ráfia e balança digital com etiquetadora. As embalagens de papel laminado com polipropileno ou ráfia laminada serão adquiridas com logotipo e marca próprios da unidade/cooperativa, para além disso compreenderá local de produção e informação nutricional do produto e peso líquido. Por conseguinte, depois do embalagem é feita a rotulagem com etiqueta, onde será impresso o lote e a data de validade do produto.

As embalagens primárias deverão usar materiais mais “nobres” para embalagens de menor dimensão (250 gramas, 500 gramas e 1 quilograma), nomeadamente sacos de polipropileno revestidos a papel, com janela de visualização do produto e marca própria. Outras embalagens utilizadas serão sacos de ráfia laminados de 50 quilogramas de capacidade.

#### **Equipamentos:**

20 – Uma Seladora elétrica de Pé com Cavalete:

- Resistência em cromoníquel com 3mm x 0,16my;
- Revestimento da lâmina com teflon, espessura 152my;
- Tensão: 220V;
- Potência: 160 VA;
- Comprimento de selagem: 350mm;
- Largura de selagem: 3mm;
- Tempo de vedação: variável em função do material a soldar;
- Peso: 25kg.

21 – Três seladoras elétricas de mão, com corte:

- Temperatura máxima: 150°C;
- Tempo de vedação: min. 0,5 - max. 2,5;
- Comprimento de selagem: 200 – 400 mm;
- Largura de selagem: 0,5 mm;
- Materiais de embalagem: PE, PP, LDPE, PVC.

22 – Uma Máquina de Costura para Sacos de Ráfia:

- Com fio em bobine (cor cru).

23 – Um Armário estante em aço Inoxidável AISI/304 para acondicionar embalagens:

- Dimensões (2,0 x 0,5 x 1,8 m).

24 – Duas Mesas Inox AISI/304, Dim. (1400x1000x900 mm), com prateleira intermédia.

25 – Três Balanças de pesagem e etiquetagem:

Balanças com impressora de etiquetas acopladas. Para bilhetes, rótulos ou habitação ABS contínua adesivo de papel. Chapas de aço inoxidável.

- Âmbito: 6 kg;
- Precisão: 2 gr.

## **H - Zona de Armazém de Produto Final e Expedição (19,82 m<sup>2</sup>)**

Ter sempre em atenção que a regra básica de movimentação dos *stocks* armazenados deve ser observada quanto à ordem de entrada e saída da mercadoria, “o primeiro produto que entra é o primeiro que sai”, devido à expiração do prazo de validade, ou seja o primeiro a ser produzido deverá ser o primeiro a ser distribuído/ vendido.

### **Equipamentos:**

26 – Um Armário Estante 3 prateleiras em aço inox.



Dimensões: (1,2 x 0,5 x 1,5 m) distância entre prateleiras 0,5 m.

27 – Uma carrinha de caixa fechada, para transporte e venda de produtos finais.

### **I - Laboratório de Controlo da Qualidade (7,17 m<sup>2</sup>)**

O laboratório deverá possuir equipamentos para fazerem o controlo da qualidade mínima ao longo da produção e em produtos finais. Todavia aconselha-se a que o laboratório do CIAT recolha uma amostra de cada lote para avaliar não só parâmetros físico-químicos como também parâmetros microbiológicos.

#### **Equipamentos:**

28 – Analisador de humidade em farinhas e banana seca:

- Fácil de usar;
- O guia do usuário lógico e a tela brilhante garantem operações livres de problemas, tanto na produção como no laboratório;
- Resolução MC:0,01 %;
- Repetibilidade MC  $\pm$  (Peso de amostra):0,1 %;0,015 % (2 g;10 g);
- Capacidade Máxima:54 g;
- Programas de secagem:Padrão;LP16;Rápido;
- Memória de Método:2;
- Faixa de temperatura:50 °C - 200 °C;
- Incrementos de temperatura: 1 °C;
- Tecnologia de aquecimento: Halogênio;
- Novo Atributo (4):Automático; Isento; Temporizado (1 a 480 minutos);
- Modo de Exibição:%MC;%DC;g;%AM;%AD;
- Idiomas: Inglês;Alemão;Francês;Italiano;Espanhol;Português;Japonês;Russo;
- Proteção contra alteração: Sim;
- Biblioteca de métodos integrada:100 métodos.

29 – Um Combo IR/sonda termómetro:

- Gama de medição Infravermelho: -32,9 a 219,9 °C;
- Gama de medição sonda: -54,9 a 329,9 °C;
- Resolução: 0,1 °C/ °F;
- Exatidão Infravermelho: +/- 2 % da leitura;
- Exatidão sonda: +/- 1 % da leitura;

- Campo de visão: 5:1;
- Emissividade: 0,95 por defeito (Ajustável 0,01 a 1);
- Pilha: 3 Voltes tipo CR2032;
- Autonomia: 40 horas uso contínuo;
- Dimensões: 25 x 40 x 156 mm;
- Peso: 75 gramas.

30 – Uma Balança Analítica:

- Gama de medição Máx. 100 g;
- Leitura d 0,001 g;
- Reprodutibilidade 0,001 g;
- Linearidade  $\pm 0,003$  g.

31 – Um medidor de pH com sonda intercambiável (incluída):

- Característica Recalibração automática;
- Resolução 0,01 pH;
- Precisão  $\pm 0,05$  pH;
- Precisão: Auto recalibração;
- Material do invólucro: plástico ABS;
- Tipo de visor: Digital LCD;
- Unidade de medição: pH;
- Tipo de Eléctrodo: Eléctrodo de pH externo com conector.

32 - Uma bancada Inox com prateleira intermédia:

- Dimensões: 0,6x0,6x0,9;
- Feita em aço inoxidável AISI 304.

33 – Um refratómetro mecânico de mão:

- Intervalo: 45-82 % Brix;
- Resolução: 0,50 % Brix;
- Precisión:  $\pm 0,5$  %.

**J - Escritório (12,3 m<sup>2</sup>)**

O escritório destina-se à administração e ao secretariado e deverá contemplar mobília para administrador(a) / gestor(a) e secretária (o) /contabilista.

**Equipamentos:**

34 - Portátil Essencial 15.6" HP 15-R103NP.

35 - Impressora multifunções HP Deskjet 1510.

**K - Instalações sanitárias mulheres (15 m<sup>2</sup>)**

As Instalações sanitárias são compostas por WC individual com sanita, bases de chuveiro individuais e lava mãos providos de água quente e fria. Esta área deverá ter sempre sabão azul ou outro bactericida, papel higiênico e toalhas de mão sempre limpas, de preferência papel.

**Equipamentos:**

36 - Armário com 20 cacifos:

- Dimensões (10 m Comp. x 0,5 Larg. x 1,6 Alt);

- Cada cacifo deverá ter 2 compartimentos (1 para roupa vinda do exterior e outro para equipamento de trabalho).

**L - Instalações sanitárias homens (15 m<sup>2</sup>)**

Instalações sanitárias compostas por WC individual com sanita, bases de chuveiro individuais e lava mãos providos de água quente e fria. Esta área deverá ter sempre sabão azul ou outro bactericida, papel higiênico e toalhas de mão sempre limpas, de preferência papel.

**Equipamentos:**

37 - Armário com 20 cacifos:

- Dimensões (10 m Comp. x 0,5 Larg. x 1,6 Alt);

- Cada cacifo deverá ter 2 compartimentos (1 para roupa vinda do exterior e outro para equipamento de trabalho).

38 – Termoacumulador de 100 Litros:

- Capacidade: 100 Litros;

- Instalação: Vertical;

- Potência: 1800 W;

- Consumo por 24 horas: 1.08 kW;

- Material da cuba: Esmaltado em titânio.

### **M – Corredor de acesso à unidade (18,43 m<sup>2</sup>)**

Pretende-se que os operadores usem este corredor para acesso às diferentes zonas da unidade, inclusive às instalações sanitárias. Este corredor estará provido de armário para produtos e utensílios de limpeza e lavatório para lavagem e desinfecção de mãos.

### **N – Corredor de acesso aos sanitários (2,31 m<sup>2</sup>)**

Servirá de antecâmara de entrada de pessoal ao serviço na unidade com acesso direto aos sanitários. Para que o pessoal se higienize e se farde antes de iniciar a laboração.

### **O – Espaço exterior cimentado de acesso de veículos (390,00 m<sup>2</sup>)**

Este espaço exterior terá uma área de 390 m<sup>2</sup>, será uma zona de circulação e acesso a veículos para entrega de matéria-prima e matérias subsidiárias, expedição de produtos, acesso a escritório para assuntos administrativos, vendas, atendimento a fornecedores. Este espaço deverá permitir também o acesso a veículos pesados, lenha, combustível, limpeza de fossas, etc. Deverá possuir pontos de água a jusante e a montante.

### **P - Espaço exterior cimentado coberto para caldeira, armazém de lenha, gerador (83,00m<sup>2</sup>)**

Este espaço coberto servirá de apoio à produção, como oficina, armazenamento de resíduos antes do seu reencaminhamento e para albergar uma possível caldeira de biomassa para futuro abastecimento do secador híbrido projetado para esta unidade.

### **Equipamentos:**

37 – Caldeira (Opcional):

- Caldeira com alimentador;
- Sistema de permuta Vapor - Água – Ar;
- Automação integração ao secador: consumo energético de 6 KW/h.

38 – Gerador a Diesel, Silencioso com arranque elétrico automático:

- Gerador Hyundai DHY 90 KSE, a diesel industrial insonorizado trifásico, com um motor HY4M3L-D de 4 cilindros refrigerado a água, com 82/65 kW de potência.

39 - Moto Serra:

- Cilindro Cromado, para longa duração;
- Embraiagem Centrífuga;
- Motor de 2 Tempos;
- Fornecido com espada OREGON permitindo maior capacidade de corte;
- Modelo Ergonómico para um fácil arranque;
- Arrancador em MAGNESIO para maior resistência.

40 - Hidrolavadora Makita HW132:

Equipamento básico:

- Pistola Metálica;
- Lança Roto Power;
- Lança chorro plano;
- Mangueira de alta pressão 8m;
- Recipiente para detergente integrado na máquina.

41 - Motor Bomba Hyundai HY25-2 a Gasolina para águas limpas Jardinaria:

- OHV motor de 2 tempos com alerta de óleo;
- Vedação de alta qualidade mecânica;
- Leve e compacto;
- Injeção de alumínio corpo da bomba;
- Abertura frontal para limpeza e manutenção;
- Chassis 32mm de diâmetro.

42 - Contentores de Resíduos:

- Com rodas e tampa (1100L). Dim. (1,360x1,064x1,462).

### **Em termos do processo de construção:**

A unidade de transformação de frutas bem como o seu processo de transformação, devem cumprir as exigências das Boas Práticas de Fabricação. Tais práticas envolvem desde detalhes na construção do prédio que abrigará a unidade até aos cuidados com o processo. Em outras palavras, são orientações e recomendações que possibilitarão a melhoria da qualidade do produto, resultando em maior produtividade, melhoria no padrão de vida dos trabalhadores e maior proteção ao meio ambiente. Entre elas, destacam-se:

- A área de fabricação, para ser considerada área limpa, deve ter pisos e paredes lisas, laváveis, com ausência ou com poucas juntas para facilitar a limpeza diária;

- As janelas e outras aberturas devem ser protegidas com grades de ferro e telas mosquiteiras, evitando, assim, a entrada de insetos, roedores;
- Os tanques e áreas húmidas devem permitir o escoamento dos efluentes para calhas centrais que irão transportá-los para a fossa;
- O pé-direito do prédio deve ser igual a quatro metros para facilitar uma boa ventilação;
- O ar ambiente precisa ser renovado continuamente, de maneira natural ou forçada, porém preservando as telas das aberturas.