



Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais

Mestrado em Economia e Gestão Aplicadas

Área de especialização | Economia e Gestão para Negócios

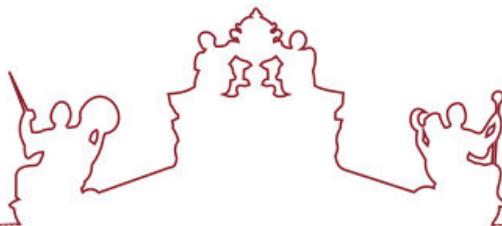
Dissertação

**Produção e Comercialização de Baunilha no Suco de Leimea
Sorin Balu, Município de Ermera, Timor-Leste**

Maria Tilman

Orientador(es) | Adão António Carvalho
Pedro Damião Henriques

Évora 2025



Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais

Mestrado em Economia e Gestão Aplicadas

Área de especialização | Economia e Gestão para Negócios

Dissertação

**Produção e Comercialização de Baunilha no Suco de Leimea
Sorin Balu, Município de Ermera, Timor-Leste**

Maria Tilman

Orientador(es) | Adão António Carvalho
Pedro Damião Henriques

Évora 2025



A dissertação 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 | Adão António Carvalho (Universidade de Évora) (Orientador)
Rui Manuel Fragoso (Universidade de Évora) (Arguente)

Lema

"Por detrás de todo o sucesso existe persistência, oração e trabalho árduo sem fim."

(O sucesso não chega facilmente, mas é o resultado da persistência, oração e esforço contínuo. Realçando que a jornada para o sucesso requer uma dedicação consistente e uma forte esperança).

Produção e Comercialização de Baunilha no suco de Leimea Sorin Balu,
Município de Ermera, Timor-Leste

Resumo

Esta investigação tem como objetivo analisar a produção e comercialização de baunilha ao nível dos pequenos agricultores do suco de Leimea Sorin Balu, município de Ermera, Timor-Leste, com enfoque nas práticas de cultivo, canais de distribuição, cadeias de valor e análise SWOT. A produção de baunilha desempenha um papel importante na economia local, mas os agricultores enfrentam vários desafios, incluindo o acesso limitado à tecnologia, ao capital e aos mercados. Os métodos utilizados nesta investigação incluem observações de campo e entrevistas com 20 produtores de baunilha, bem como análises da cadeia de valor e SWOT para identificar pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças na produção e distribuição de baunilha.

Os resultados da investigação mostram que as práticas de cultivo da baunilha ainda são realizadas de forma tradicional e com o uso mínimo de tecnologia, o que afeta a produtividade. Além disso, os agricultores vendem produtos de baunilha na forma húmida à Cooperativa Café Timor (CCT), o que reduz o potencial de valor acrescentado. A análise SWOT revela que o principal ponto forte dos agricultores é a elevada qualidade da baunilha, mas as fraquezas na gestão empresarial e no acesso ao mercado dificultam o crescimento dos rendimentos. As recomendações desta investigação para que os agricultores possam melhorar a produtividade e o rendimento incluem o aumento da formação dos agricultores, o apoio técnico e financeiro público, bem como o reforço do papel das cooperativas na comercialização e no processamento pós-colheita.

Palavra-chave: Baunilha, Produção, Comercialização, Município de Ermera, Inquérito a agricultores

Vanilla Production and Marketing in the village of Leimea Sorin Balu,

Ermera municipality, Timor-Leste

Abstract

This research aims to analyze the production and commercialization of vanilla at the level of small farmers in the village of Leimea Sorin Balu, municipality of Ermera, Timor-Leste, focusing on cultivation practices, distribution channels, value chains, and SWOT analysis. Vanilla production plays an important role in the local economy, but farmers face several challenges, including limited access to technology, capital, and markets. The methods used in this investigation include field observations, interviews with 20 vanilla producers, and value chain and SWOT analyses to identify strengths, weaknesses, opportunities, and threats in vanilla production and distribution.

The research results show that vanilla cultivation practices are still carried out traditionally and with minimal use of technology, which affects productivity. Additionally, farmers sell vanilla products in wet form to Cooperative Café Timor (CCT), which reduces the potential for added value. The SWOT analysis reveals that the farmers' main strength is the high quality of vanilla, but weaknesses in business management and market access hinder income growth. Recommendations from this research for farmers to improve productivity and income include increasing farmer training, public technical and financial support, and strengthening the cooperatives' role in marketing and post-harvest processing.

Keywords: Vanilla, Production, Commercialization, Ermera Municipality, Farmers survey

Rezumu

Peskiza ida ne'e ho objetivu atu analiza produsaun no komersializasaun baunila iha nivel agrikultór ki'ik sira iha aldeia Leimea Sorin Balu, munisípiu Ermera, Timor-Leste, foka liu ba prátika kultivasaun, kanál distribuisaun, kadeia valór, no análize SWOT. Produsaun baunila iha papél importante iha ekonomia lokál, maibé agrikultór sira hasoru dezafiu oioin, inklui asesu limitadu ba teknolojia, kapitál, no merkadu sira. Métopu sira ne'ebé uza iha investigasaun ida-ne'e inklui observasaun iha kampu, entrevista ho produtór baunila na'in 20, no análize kadeia valór no SWOT hodi identifika forsa, frakeza, oportunidade, no ameasa sira iha produsaun no distribuisaun baunila.

Rezultadu peskiza hatudu katak prátika kultivasaun baunilla hala'o nafatin ho tradisionál no uza teknolojia ne'ebé mínimu, ne'ebé afeta ba produtividade. Adisionalmente, agrikultór sira fa'an produktu baunilla iha forma maran ba Cooperative Café Timor (CCT), ne'ebé hamenus potenciál ba valór akresentadu. Análize SWOT revela katak agrikultór sira-nia forsa prinsipál mak kualidade aas husi baunila, maibé frakeza iha jestaun negósiu no asesu ba merkadu difikulta kreximentu rendimentu. Rekomendasaun husi peskiza ne'e ba agrikultór sira atu hasa'e produtividade no rendimentu inklui hasa'e formasaun ba agrikultór, apoiu públiku teknolójiku no finanseiru, no hametin kna'ar kooperativa iha marketing no prosesamentu pós-kolleita.

Liafuan xave: Baunila, Produsaun, Komersializasaun, Munisipiu Ermera, Inkéritu ba Agrikultór

Agradecimentos

Dedico esta dissertação com muita gratidão e respeito a:

Deus Todo-Poderoso, pelas bênçãos, graça, força, perseverança e saúde que me deste ao longo da minha caminhada de vida.

Aos meus falecidos pais e amada família (o meu marido e os meus filhos), bem como os meus irmãos que têm sido fonte de força, oração e motivação em cada passo que dou.

Aos professores por suas funções de ensinar e pelo comprometimento com os estudantes, especialmente aos meus orientadores: Professor Doutor Adão António Nunes de Carvalho e Professor Doutor Pedro Damião de Sousa Henriques, que me orientaram com paciência e me forneceram conhecimentos muito valiosos.

Ao Fundo de Desenvolvimento do Capital Humano (FDCH), que através do seu programa de bolsas me proporcionou apoio financeiro e a oportunidade de continuar os meus estudos e concluir esta investigação.

Aos agricultores de produção de baunilha do suco de Leimea, Sorin Balu, a Cooperativa Café Timor (CCT) e a empresa Díli Vanilli que, de todo o coração, me forneceram informações e contribuíram para esta investigação. Esperamos que este trabalho possa ser útil para o desenvolvimento agrícola do nosso querido suco.

Aos meus amigos, que sempre me deram apoio, união e entusiasmo na conclusão desta investigação.

Índice

Lista de tabelas	xi
Lista de gráficos	xii
Lista de figuras.....	xiii
Lista de anexos	xiii
Lista de abreviaturas e siglas.....	xiv
Capítulo 1 Introdução	1
1.1 Enquadramento	1
1.2 Problema e questão de investigação	5
1.3 Objetivos de investigação	6
1.4 Metodologia.....	6
1.5 Estrutura da dissertação	7
Capítulo 2 Baunilha e Sua Importância.....	9
2.1 Mercado mundial da baunilha	9
2.1.1 O que é a baunilha?	9
2.1.2 O uso da baunilha.....	11
2.1.3 A produção de baunilha à escala mundial	12
2.1.4 Preço da baunilha	17
2.2 Cultura da baunilha	18
2.2.1 Condições gerais de cultivo de baunilha	18
2.2.2 Processo de produção de baunilha	19
2.3 Produção de baunilha em Timor-Leste	24
2.3.1 Regiões produtoras de baunilha em Timor-Leste	25
2.3.2 Comercialização de baunilha em Timor-Leste	27
2.3.3 Desafios e oportunidades no mercado local e internacional	28
Capítulo 3 Metodologia de Investigação.....	29
3.1 Local e tempo de investigação	29
3.2 Amostra	29
3.3 Técnicas de recolha de dados	31
3.4 Análise de dados.....	32
3.4.1 Análise da cadeia de produção.....	32
3.4.2 Análise da cadeia de valor	34
3.4.3 Análise SWOT.....	35
Capítulo 4 Breve Caracterização da Área de Estudo	37
4.1 Contexto geral do município de Ermera	37

4.2	Descrição geral do suco de Leimea Sorin Balu	39
4.3	Condições climáticas e de solo para o cultivo da baunilha	40
Capítulo 5 Resultados e Discussão		43
5.1	Caracterização dos agricultores	43
5.2	As práticas de cultivo da baunilha no Suco de Leimea Sorin Balu	48
5.3	Produção da baunilha	59
5.4	Custos de produção de baunilha	64
5.5	Comercialização	72
5.6	Análise SWOT.....	76
Capítulo 6 Conclusão e Recomendações		80
6.1	Conclusão	80
6.2	Recomendações e sugestões	82
6.3	Limitações	83
Bibliografia.....		84
Anexo		87

Lista de tabelas

Tabela 1 – Total de produção e exportação de baunilha de 2019 a 2023 pela CCT	4
Tabela 2 – Os 10 maiores países produtores de baunilha do mundo em 2022.....	13
Tabela 3 – Produção mundial e áreas de cultivo de baunilha de 2013 a 2022	14
Tabela 4 – Total de produtores de baunilha, total de grupos de produtores e área total de produção em Timor-Leste, 2005	25
Tabela 5 – Produção de baunilha verde em Timor-Leste de 1989 a 2004	26
Tabela 6 – Matriz SWOT	36
Tabela 7 – Estrutura administrativa do município de Ermera	37
Tabela 8 – Nível de aptidão climática para plantas de baunilha	41
Tabela 9 – Nível de aptidão do solo para plantas de baunilha	42
Tabela 10 – As fases de produção baunilha ao longo do ano no Suco Leimea Sorin Balu.....	49
Tabela 11 – Análise da tendência de produção de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu de 2017 a 2022.....	62
Tabela 12 – Valor de aquisição, vida útil e valor residual dos instrumentos	66
Tabela 13 – Análise do custo e rendimento da produção de baunilha, por agricultor (USD)	70
Tabela 14 – Análise do rendimento total e per capita, por agricultor (2023).....	71
Tabela 15 – Cadeia de valor da baunilha dos agricultores inquiridos	74
Tabela 16 – Análise da cadeia de valor da baunilha dos agricultores inquiridos	76
Tabela 17 – Análise SWOT da produção baunilha no suco de Leimea Sorin Balu	77
Tabela 18 – Análise SWOT da produção baunilha com abordagem de Teixeira (2005)	78

Lista de gráficos

Gráfico 1 – Produção de baunilha verde no município de Ermera de 2010 a 2019	3
Gráfico 2 – Produção mundial de baunilha verde em 2022 por continente (toneladas).....	14
Gráfico 3 – Produção mundial de baunilha em 2022, por continente (%)	15
Gráfico 4 – 10 principais países exportadores de baunilha em 2022 (toneladas).....	15
Gráfico 5 – 10 principais países exportadores de baunilha em 2022 (%)	16
Gráfico 6 – 10 principais países importadores de baunilha em 2022 (toneladas)	17
Gráfico 7 – Produção de baunilha verde de 2019 a 2023 em Timor-Leste (quilogramas).....	26
Gráfico 8 – Total de exportação de baunilha da CCT entre 2019 e 2023 (quilogramas)	28
Gráfico 9 – Idade dos agricultores inquiridos por classes de idade e sexo.....	43
Gráfico 10 – Nível de escolaridade dos agricultores	44
Gráfico 11 – Idade média dos agricultores inquiridos, por nível de escolaridade.....	45
Gráfico 12 – Distribuição por género e por nível escolaridade dos agricultores inquiridos	46
Gráfico 13 – Anos de experiência da cultura de baunilha dos agricultores inquiridos	47
Gráfico 14 – Total mão-de-obra familiar dos agricultores inquiridos.....	48
Gráfico 15 – Fatores que incentivam os agricultores a plantar baunilha.....	52
Gráfico 16 – Fatores importantes no processo de polinização	56
Gráfico 17 – Fatores importantes no processo de colheita.....	58
Gráfico 18 – Área de cultivo da baunilha dos agricultores inquiridos	59
Gráfico 19 – Número de plantas de baunilha dos agricultores inquiridos.....	60
Gráfico 20 – Produção total (quilogramas) de baunilha verde no suco de Leimea Sorin Balu entre 2015 e 2022.....	61
Gráfico 21 – Produção de baunilha dos agricultores inquiridos em 2023.....	63
Gráfico 22 – Outras culturas produzidas pelos agricultores para além de baunilha.....	64
Gráfico 23 – Instrumentos de produção utilizados pelos agricultores inquiridos (%)	65
Gráfico 24 – Custo dos instrumentos de produção, por agricultor.....	66
Gráfico 25 – Percentagem dos agricultores que utilizaram trabalhadores externos.....	67
Gráfico 26 – Distribuição dos agricultores por classes de custo com a mão-de-obra externa	68
Gráfico 27 – Custos de manutenção.....	68
Gráfico 28 – Custo de transporte dos agricultores inquiridos	69
Gráfico 29 – Fatores importantes no processo de comercialização de baunilha	73

Lista de figuras

Figura 1 – Preço de baunilha verde em Timor-Leste, por classe (dólar por kg)	18
Figura 2 – Processo de polinização manual da baunilha.....	21
Figura 3 – Vagens de baunilha maduras prontas para a colheita	22
Figura 4 – Circuito de comercialização dos produtos agrícolas.....	23
Figura 5 – Canais de distribuição de baunilha no município de Ermera.....	27
Figura 6 – Cadeia de produção.....	33
Figura 7 – Cadeia de valor	35
Figura 8 – Mapa do suco de Leimea Sorin Balu	39
Figura 9 – Método de espaçamento das plantas de baunilha	50
Figura 10 – Processo da sementeira e plantação da baunilha.....	50
Figura 11 – Plantação de baunilha no suco Leimea Sorin Balu.....	51
Figura 12 – Processo de amarrar e propagar	53
Figura 13 – Processo de rega	53
Figura 14 – Tipo de doença da planta de baunilha.....	54
Figura 15 – Processo de polinização manual	56
Figura 16 – Vagens de baunilha prontas para colher	57
Figura 17 – O canal de distribuição da baunilha dos agricultores no suco de Leimea Sorin Balu .	73

Lista de anexos

Tabela A 1 – Inquérito aos agricultores de baunilha.....	87
Tabela A 2 – Entrevista à cooperativa e à empresa.....	91

Lista de abreviaturas e siglas

AGROV	: Observation Agriculture
CAD	: Centro Apoio ao Desenvolvimento
CCT	: Cooperativa Café Timor
CEPLAC	: Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira
DGE	: Direção Geral de Estatística
EUA	: Estados Unidos da América
FAO	: Food and Agriculture Organization
FAOSTAT	: Food and Agriculture Organization Statistic
Ha	: Hectare
Kg	: Quilograma
m	: metro
MAP	: Ministério da Agricultura e Pescas
MAPPF	: Ministério da Agricultura, Pecuária, Pescas e Florestas
MIT	: Massachusetts Institute of Technology
mm	: Milímetro
PNDS	: Programa Nasional Dezenvolvimentu Suku
RDTL	: República Democrática de Timor-Leste
SWOT	: Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
TL	: Timor-Leste
USD	: Dólar Americano (Timor-Leste utiliza a moeda dos Estados Unidos)

Capítulo 1 | Introdução

A baunilha, uma das especiarias mais valiosas do mundo, desempenha um papel importante nas indústrias alimentar e de sabores. A sua procura cada vez maior nas indústrias culinária e de perfumes despertou o interesse global na produção deste valioso e aromático fruto. “A baunilha é uma planta trepadora anual que cresce à sombra em climas tropicais quentes e húmidos” (Costa, et al., 2022, p. 3).

Timor-Leste tem condições climáticas adequadas para o cultivo de baunilha porque tem um clima tropical com estações chuvosas e secas distintas. A baunilha é cultivada em Timor-Leste, e a maior parte da população vive da agricultura e da economia de subsistência. A baunilha tornou-se uma cultura de crescimento rápido, especialmente para exportação. No entanto, é importante lembrar que o cultivo de baunilha requer polinização manual e um processo demorado para transformar vagens verdes de baunilha em vagens e grãos secos. Além disso, o mercado internacional da baunilha é bastante volátil, com preços de mercado a variar de ano para ano. Assim, embora as condições climáticas em Timor-Leste sejam adequadas para o cultivo de baunilha, existem vários problemas que são frequentemente encontrados na produção desta especiaria.

A produção e comercialização de baunilha no município de Ermera tem desempenhado um papel significativo na economia local, contribuindo não apenas para o sustento financeiro dos agricultores, mas também para a identidade e dinâmica social da comunidade. Este estudo tem como objetivo analisar a produção e comercialização de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu, município de Ermera, em Timor-Leste. Procura-se compreender as práticas agrícolas desta cultura, as condições ambientais que favorecem o seu cultivo, as cadeias de produção e de valor da baunilha, bem como os desafios enfrentados pelos agricultores ao longo do processo de produção e distribuição.

1.1 Enquadramento

A República Democrática de Timor-Leste (RDTL) é um dos países mais jovens do mundo, conquistando a independência em 2002, após anos de ocupação colonial portuguesa e indonésia, seguidos de um período de governo de transição pelas Nações Unidas. Ele está localizado no sudeste da Ásia, ao norte da Austrália, no extremo leste do arquipélago indonésio. O seu território inclui a ilha de Timor-Leste, o enclave de Oecusse, a ilha de Ataúro e a pequena ilha de Jaco.

De acordo com a Direção Geral de Estatística (DGE, 2020), Timor-Leste é composto por 13 municípios, 65 postos administrativos, 452 sucos e 2233 aldeias. Apesar da sua dimensão relativamente pequena, com uma área de 14954,44 km². Timor-Leste possui uma diversidade extraordinária, incluindo montanhas, planícies costeiras, florestas tropicais e praias deslumbrantes. Para além disso, Timor-Leste é um país predominantemente agrícola, com 141141 famílias vivendo da agricultura, ou seja, 66% do total de 213417 famílias existentes em Timor-Leste utilizando um total de 216.180 hectares de terras agrícolas nas suas atividades (Tatoli, 2020). Do total de terras cultivadas, cerca de 542 hectares são potencialmente adequados para o cultivo de baunilha (DGE, 2020).

A principal fonte de rendimento agrícola em Timor-Leste é o café, que tem acesso aos mercados internacionais desde a época colonial portuguesa. Além do café, há uma ampla gama de produtos agrícolas e de pecuária, incluindo gado, arroz, milho, coco, feijão-mungo, banana, mandioca, amendoim, tomate, chalota, batata-doce, tangerina, baunilha, cenoura, cravo, feijão vermelho, couve, porco e cabra (Correia & Sarmiento, 2020). As produções variam de pequenas a médias e são em grande parte semicomerciais. A maior parte da produção agrícola é comercializada internamente, e apenas uma pequena parte tem acesso aos mercados externos, como o café, a baunilha, entre outros.

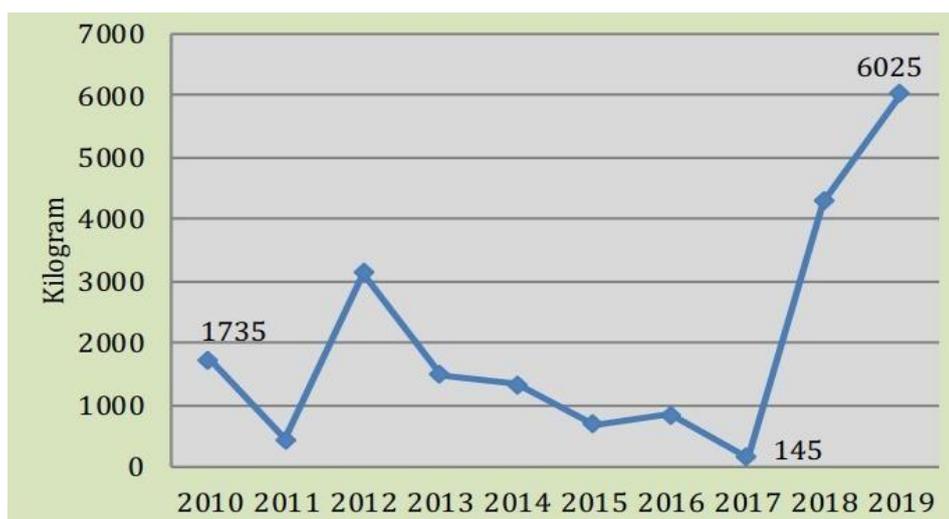
Ermera é reconhecida como a maior produtora de café em Timor-Leste, uma vez que é exportado para várias regiões. O café foi considerado como símbolo da cidade. Com uma topografia diversificada, com zonas montanhosas, o município de Ermera possui condições climáticas adequadas e por si só oferece oportunidades para a produção de diversos produtos agrícolas. O solo fértil e as diferentes altitudes permitem o cultivo de diversos produtos, como nozes, frutos e plantas. Localizado no sul da Ásia, Timor-Leste tem condições climáticas favoráveis ao cultivo da baunilha, que é uma das culturas mais valiosas do mundo devido às suas características e à utilização numa variedade de indústrias e produtos, incluindo alimentos, perfumarias e cosméticos.

O tipo de baunilha cultivado em Timor-Leste é a *Vanilla planifolia*, que apresenta um elevado valor económico no mercado global devido ao seu sabor característico. A *Vanilla planifolia* é a espécie mais cultivada comercialmente e produz o produto de melhor qualidade (May, et al., 2010). A baunilha é o segundo produto agrícola com maior potencial em Ermera porque este produto tem dado um contributo significativo para a economia da população de Ermera e também envolve um grande número de famílias de agricultores na produção deste

produto (Correia & Sarmiento, 2020).

Tem uma área total de produção de cerca de 60 hectares e um total de aproximadamente 227 famílias envolvidas na produção de baunilha. Para fins de exportação, existem várias empresas, incluindo a Cooperativa Café Timor (CCT), a Díli Vanilli e outras empresas intermediárias. A baunilha foi reintroduzida como cultura de rendimento pela CCT em 1996 e, a partir de 2002, começou a exportar o produto, que é certificado internacionalmente como “produto orgânico” (Correia & Sarmiento, 2020). Com base na área total de produção de 60 hectares, pode-se afirmar que a produção de baunilha no município de Ermera é de pequena escala e gerida por pequenos agricultores. As áreas de terra plantadas variam entre 0,20 e 3,00 hectares. Globalmente, cerca de 65% dos agricultores possuem 0,50 hectares plantados com baunilha (Correia, et al., 2019). Apesar de ser de pequena escala, em 2019 a produção de baunilha no município de Ermera foi de 6025 quilogramas e o preço médio de venda de 45 USD/quilogramas, proporcionando uma receita de 271125 USD nesse ano (correspondendo a cerca de 1194,4 USD/família/ano). Se os produtores de baunilha conseguirem maximizar a área plantada de 60 hectares, isso significa que a produção de baunilha em Ermera poderá atingir cerca de 12 milhões de dólares americanos por ano (Correia & Sarmiento, 2020). O Gráfico 1 tem detalhes da produção de baunilha no município de Ermera entre 2010 e 2019.

Gráfico 1 – Produção de baunilha verde no município de Ermera de 2010 a 2019



Fonte: Correia & Sarmiento (2020, p. 44).

O objetivo dos agricultores que produzem baunilha é obter rendimentos. Para satisfazer a procura do mercado e obter um preço mais elevado, os agricultores devem produzir baunilha de alta qualidade. Os principais compradores da baunilha verde são a CCT e a empresa Díli

Vanilli. Estas empresas transformam a baunilha verde em vagens secas, secando-as, e as vendem nos mercados nacionais e internacionais. Os valores das exportações de baunilha variam anualmente, tanto em termos de volume de produção quanto de preços no mercado mundial. A Tabela 1 apresenta os dados da CCT referentes às compras e vendas de baunilha em todos os municípios de Timor-Leste de 2019 a 2023.

Tabela 1 – Total de produção e exportação de baunilha de 2019 a 2023 pela CCT

Ano	Quantidade de produção de baunilha verde (kg)	Exportação de baunilha seca (kg)
2019	9435	1690
2020	11232	1966
2021	13011	2584
2022	19968	3981
2023	38345	7549
Total	91991	17770

Fonte: Relatório da compras e exportação de baunilha da CCT (2024).

A produção de baunilha verde e as exportações de baunilha seca de 2019 a 2023 apresentam uma tendência crescente neste período. A produção de baunilha verde aumentou de 9435 quilogramas para 38345 quilogramas naquele período, enquanto as exportações de baunilha seca aumentaram de 1690 quilogramas para 7549 quilogramas. O aumento consistente todos os anos mostra um crescimento positivo na indústria da baunilha em Timor-Leste, refletindo o aumento da capacidade e qualidade de produção, bem como um melhor acesso ao mercado.

Segundo Correia et al. (2019), os agricultores do município de Ermera enfrentam vários desafios na produção e comercialização da baunilha, incluindo a elevada volatilidade do preço da baunilha no mercado mundial, uma vez que o principal mercado para a baunilha é o estrangeiro. Outros problemas incluem a baixa utilização dos fatores de produção e as más práticas de gestão, a falta de conhecimentos sobre a produção de baunilha, a falta de acesso aos fatores de produção e à informação sobre os preços de mercado, uso de sistemas de cultivo tradicionais, falta de água para irrigação, falta de instalações de secagem e de assistência técnica para a secagem e fermentação da baunilha. Estes fatores podem afetar a capacidade dos agricultores para obterem o preço mais elevado pelos seus produtos.

O suco de Leimea Sorin Balu está localizado na região montanhosa de Ermera, que é

conhecida pelo seu clima tropical húmido, solo fértil e altitude que favorece o cultivo de culturas comerciais, como o café e a baunilha. A economia local baseia-se na agricultura, especialmente no cultivo de café e, mais recentemente, de baunilha. Foi selecionada como área de investigação devido ao seu potencial para o cultivo de baunilha. Os desafios enfrentados incluem infraestruturas limitadas, baixo acesso ao mercado e falta de apoio técnico para os agricultores. Portanto, a investigação sobre produção e comercialização de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu, município de Ermera, Timor-Leste, é essencial para fornecer orientações práticas que permitam aos agricultores otimizar as suas práticas agronómicas, mitigar riscos e alcançar rendimentos sustentáveis.

1.2 Problema e questão de investigação

Os agricultores de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu enfrentam desafios como a volatilidade dos preços da baunilha no mercado mundial, devido a processos de cultivo e pós-colheita mais complicados em comparação com outras culturas, falta de conhecimentos sobre produção, problema com pragas e doenças e necessidade de um bom sistema de comercialização. Apesar disso, muitos agricultores estão interessados em cultivar esta cultura.

Tendo em conta estes desafios, a questão de investigação deste trabalho é a seguinte: quais as condições de produção e comercialização de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu, município de Ermera, Timor-Leste?

A fim de obter uma compreensão mais profunda do problema em estudo, há várias questões que precisam de ser exploradas em maior profundidade, incluindo as seguintes:

1. Quais são as características da estrutura de produção de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu?
2. Quais são as características da cadeia de valor e a relevância de cada agente da cadeia de produção de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu?
3. Quais são os desafios específicos enfrentados pelos agricultores no suco de Leimea Sorin Balu de Ermera na produção de baunilha, e como esses desafios impactam a qualidade e a quantidade da produção?

1.3 Objetivos de investigação

O objetivo geral desta investigação é analisar a produção e a comercialização de baunilha no município de Ermera, Timor-Leste, basicamente para compreender os desafios enfrentados pelos agricultores. Para além do objetivo geral, há também uma série de objetivos específicos, nomeadamente:

1. Avaliar as práticas de cultivo da baunilha no suco de Leimea Sorin Balu, incluindo as técnicas de plantação, colheita e transformação.
2. Analisar os canais de distribuição e a cadeia de valor da baunilha no suco de Leimea Sorin Balu.
3. Analisar os principais desafios enfrentados pelos agricultores de baunilha neste suco e identificar as suas causas.

1.4 Metodologia

A metodologia utilizada nesta investigação sobre produção e comercialização de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu, município de Ermera, Timor-Leste envolve a realização de um inquérito, aos agricultores, e às empresas transformadoras da baunilha, observação direta e análise de registos documentais existentes.

Questionário: é uma ferramenta eficaz para coletar dados sobre as opiniões, comportamentos ou características de um grupo de pessoas. Foram aplicados questionários a 20 agricultores de baunilha. Os objetivos da utilização de questionários na investigação são obter informações coerentes de cada inquirido e recolher dados de um grande número de inquiridos num período relativamente curto.

1. Inquérito aos agricultores de baunilha e entrevistas com a CCT e a empresa Díli Vanilli.
 - a. Agricultores de baunilha, com objetivo de obter dados sobre o processo e condições de produção, como o tamanho da área cultivada, o número de plantas de baunilha, a quantidade de baunilha produzida, as técnicas de cultivo utilizadas, os fatores de produção utilizados (como fertilizantes e pesticidas), o preço de venda da baunilha, os canais de comercialização utilizados (como mercados locais, intermediários, exportação), os custos de comercialização e quaisquer dificuldades enfrentadas na comercialização da baunilha, o valor adicionado em cada etapa da cadeia de produção e comercialização, a distribuição de valor ao longo da cadeia e quaisquer oportunidades ou desafios na cadeia de valor da

baunilha.

- b. À CCT e à empresa Dili Vanilli, para recolher dados sobre as técnicas de processamento utilizadas, o tempo e o custo do processamento, e a quantidade de baunilha processada, e também os custos de comercialização, o valor adicionado em cada fase da cadeia de produção e comercialização, a distribuição de valor ao longo da cadeia.
 - c. Observação direta: para observar diretamente a prática de cultivo dos agricultores, o processamento de secagem e embalamento na unidade de transformação.
2. Registos documentais existentes: recolha de dados sobre a geografia e demografia do município a partir de registos do censo e outras fontes relevantes.

1.5 Estrutura da dissertação

Esta dissertação está organizada em seis capítulos, que são os seguintes:

Capítulo 1 – Introdução: Este capítulo inclui o enquadramento e justificação do tema, o problema e questão de investigação, os objetivos da investigação, a metodologia de investigação e a estrutura da dissertação.

Capítulo 2 – Baunilha e Sua Importância: Este capítulo faz o enquadramento teórico do tema em análise de artigos científicos, publicações e relatórios sobre a baunilha: indústria de baunilha (história e origem de baunilha; regiões de produção da baunilha e escala de produção mundial; utilização de baunilha); produção (condições de cultivo; processo de produção; comercialização) e indústria da baunilha em Timor-Leste.

Capítulo 3 – Metodologia de Investigação: Neste capítulo descreve-se o método e tempo da investigação realizada, a definição da amostra dos agricultores inquiridos, a técnica de recolha de dados, e a análise de dados.

Capítulo 4 – Breve Caracterização da Área de Estudo: Neste capítulo descrevem-se alguns aspetos que caracterizam o município de Ermera, nomeadamente a geografia, o clima, a demografia, a produção agrícola, e as condições sociais e económicas.

Capítulo 5 – Resultado e Discussão: Neste capítulo faz-se a apresentação e análise dos resultados da investigação, incluindo a análise da cadeia de produção da baunilha (seleção e preparação área de cultivo, cultivos e cuidados com a plantação de baunilha, colheita das vagens de baunilha), e a cadeia de valor da baunilha (cura e secagem das vagens de baunilha,

intermediários da comercialização, classificação, embalagem e processamento, distribuição e venda) e análise SWOT da produção de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu.

Capítulo 6 – Conclusão e Recomendação: Neste capítulo faz-se um resumo dos resultados da investigação, incluindo os desafios e oportunidades na produção e comercialização de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu e recomendações aos agricultores, ao governo e outros para aumentar a produtividade e a competitividade dos produtos básicos de baunilha.

Capítulo 2 | Baunilha e Sua Importância

A baunilha é uma das especiarias mais reconhecidas no mundo, com um elevado valor económico, e é frequentemente utilizada no fabrico de alimentos e bebidas, como bolos, gelados, bebidas de café e chocolate. Além disso, a baunilha é também utilizada na indústria farmacêutica para o fabrico de medicamentos e na indústria cosmética para o fabrico de perfumes, sabonetes e outros produtos de cuidados da pele. Sendo uma especiaria muito procurada, a produção de baunilha tornou-se uma atividade económica importante em vários países, como Madagáscar, Indonésia e Comores.

O objetivo deste capítulo é fornecer uma compreensão abrangente e estruturada das etapas envolvidas na produção, processamento e comercialização da baunilha. Especificamente, contextualizar a produção da baunilha e explorar as práticas agrícolas, técnicas de cultivo, condições ambientais ideais e desafios enfrentados pelos produtores de baunilha. Isso inclui entender as características da planta de baunilha, os seus ciclos de crescimento, métodos de cultivo e fatores que influenciam a qualidade do produto, a produção e a comercialização de baunilha, como condições climáticas, disponibilidade de recursos, tecnologias utilizadas, procura e oferta do mercado mundial.

Neste capítulo abordamos também a produção e comercialização baunilha em Timor-Leste, nomeadamente a prática de cultivo, o processo de comercialização, a cadeia de distribuição e os desafios enfrentados pelos agricultores.

2.1 Mercado mundial da baunilha

Neste ponto apresentamos a origem da baunilha, as suas utilizações, a produção global e o preço da baunilha.

2.1.1 O que é a baunilha?

A baunilha é uma categoria de planta anual. Esta planta faz parte da família das orquídeas (*Orchidaceae*), uma das plantas com flor mais difundidas. Botanicamente, a baunilha é uma trepadeira que necessita do apoio de outras árvores para o seu crescimento. Com um sabor e aroma distintos, esta especiaria é considerada a segunda especiaria mais cara do mundo (Costa, 2023). Esta espécie de plantas originária do sudeste do México, da Guatemala e

outras regiões do Centro e do Sul das Américas incluindo o Brasil (May, et al., 2010).

“A palavra “baunilha” tem origem no espanhol “vanilla,” que significa “pequena vagem,” uma referência às cápsulas alongadas que contêm as sementes aromáticas” (Almeida, s/d). Originalmente, a baunilha foi cultivada na Mesoamérica e trazida para a Europa por Hernán Cortés na década de 1520. As tentativas de cultivo fora do México falharam devido à dependência da planta das abelhas *Melipona* para a sua polinização. Em 1841, Edmond Albius descobriu o método de polinização manual, que possibilitou o cultivo global da baunilha. A polinização manual tem um grande impacto na produção de baunilha porque é essencial garantir que cada flor de baunilha produza uma vagem com sucesso. As plantas de baunilha não se conseguem autopolinizar e, fora do seu habitat natural (México), não existem insetos polinizadores naturais, como a abelha *Melipona*. Portanto, sem a polinização manual, as plantas de baunilha não produzirão vagens. Atualmente, a principal baunilha produzida é a variedade *Vanilla planifolia*, principalmente em Madagáscar e na Indonésia¹.

Segundo Susetya (2013, p. 5), a baunilha é um tipo de cultura com alto valor económico, devido ao seu fruto, conhecida como uma fonte de aromatizantes em produtos alimentares. O aroma característico da vagem de baunilha é causado pela substância da baunilha (C₈H₈O₃). Segundo de Costa (2023), a substância química é um composto orgânico que é a base do extrato natural de baunilha, oferecendo um aroma doce, subtil e único que é comumente associado a uma variedade de alimentos e bebidas, incluindo gelados, bolos, chocolate e muitos outros artigos. Esta substância chamada vanilina encontra-se nas vagens de baunilha.

“Existem aproximadamente 50 espécies de baunilha, mas há três espécies que têm maior valor económico, nomeadamente: *Vanilla tahitensis*, *Vanilla pompona* e *Vanilla planifolia*” (Susetya, 2013, p. 8). Segundo esta autora, a *vanilla planifolia* é um tipo de cultura de planta que possui um elevado valor económico, com flutuações de preços relativamente estáveis em comparação com outras culturas de planta. De acordo com Almeida (s/d), as espécies de *vanilla planifolia* possuem diversas variedades com características únicas: variedade de *planifolia* (conhecidas pelas suas vagens longas e aroma doce); variedade de *tehitensis* (tem um aroma mais suave e frutado do que a baunilha tradicional); variedade de *andamanica* (tem sabor e aroma único); variedade *pompana* (tem um aroma mais intenso

¹ WIKIPEDIA, <https://pt.wikipedia.org/wiki/Baunilha>. Acedido em 20/11/2023.

que a variedade típica); variedade *gourmet* (com vagens maiores e sabor excepcional); e variedade *bourbon*.

2.1.2 O uso da baunilha

As vagens de baunilha são a parte mais valiosa e são amplamente utilizadas em diversas indústrias, incluindo a alimentar, bebidas, perfumes, cosmética e farmacêutica. O composto aromático vanilina² contido nas vagens é o principal atrativo das plantas de baunilha à escala comercial. Para além das vagens, o extrato e as sementes de baunilha também apresentam um grande valor acrescentado na indústria.

A baunilha tem muitas utilizações, especialmente em alimentos, bebidas, cosméticos e produtos de higiene doméstica. Os principais compradores de produtos de baunilha incluem fabricantes de alimentos e bebidas, empresas de cosméticos, fabricantes de fragrâncias, distribuidores e lojas de retalho. A necessidade de baunilha continua a aumentar a sua popularidade em diversos setores. O produto principal e a baunilha são comercializados sob a forma de vagem de baunilha. Os consumidores domésticos e industriais são compradores de produtos de baunilha com hábitos de compra únicos. Assim, os consumidores industriais são mais propensos a comprar vagem de baunilha, mas os consumidores domésticos são mais propensos a comprar produtos finais. Geograficamente, os continentes de América, Ásia e Europa são compradores de baunilha e a segmentação geográfica do mercado da baunilha baseia-se nos Estados Unidos, Canadá, México, Alemanha, França, Holanda, Japão, Indonésia, China, Madagáscar, Papua Nova Guiné e Uganda (Mordor Intelligence, 2023).

A principal característica da baunilha é que possui um aroma distinto, dominado pela vanilina, e tem uma vasta utilização. Segundo Bianchetti. Et al. (2023), cerca de 97% da baunilha industrial a nível mundial é utilizada na indústria de perfumes, e os aromas e fragrâncias estão presentes em gelados, iogurte, assados, doces e bebidas e outros artigos aromatizados.

Conhecida pelas suas vagens perfumadas, a baunilha planifolia é um ingrediente indispensável na culinária, sendo utilizada para realçar o sabor de diversos pratos. Além de

² A vanilina é um composto aromático de grande importância na indústria, sendo amplamente utilizada para conferir sabor e aroma a alimentos, bebidas, perfumes e produtos farmacêuticos.

proporcionar um sabor delicioso a sobremesas e bebidas, esta planta agrada aos olhos com as suas bonitas flores e pode decorar o ambiente interior. As vagens são matérias-primas para processamento em extratos, aromatizantes e perfumes (Almeida, s/d).

A baunilha é um ingrediente versátil que se encontra em muitos produtos, desde alimentos e bebidas a cosméticos. O mercado da baunilha está segmentado com base no formato (vagem, pasta, etc.) e aplicação, tendo como principal consumidor a indústria alimentar. O crescimento do mercado é impulsionado pela crescente procura de aromas naturais e pela versatilidade da baunilha em diversas aplicações, com ênfase na indústria alimentar e de bebidas nas regiões América do Norte, Europa, Ásia-Pacífico, América do Sul e Médio Oriente e África, especialmente gelado e chocolate (Mordor Intelligence, 2023).

Segundo Susetya (2013), na vida quotidiana, o aroma da vanilina é utilizado nas indústrias alimentar e não alimentar, como fragrância em alimentos e bebidas, farmacêutica, cosmética e perfumaria. Na indústria alimentar, a baunilha é utilizada como agente aromatizante em produtos alimentares e bebidas, como sorvetes, refrigerantes, chocolates, doces, pudins, bolos e bebidas alcoólicas. Por outro lado, na indústria não alimentar, a baunilha é amplamente utilizada como aditivo em fragrâncias. Além disso, também é utilizada como agente antimicrobiano para prevenir o crescimento de mofo e como antioxidante em alimentos que contenham muitos componentes insaturados.

A baunilha possui diversas propriedades medicinais, sendo utilizada tradicionalmente para auxiliar na digestão, aliviar cólicas e espasmos, e tratar condições como esterilidade e reumatismo. Além disso, é conhecida pelas suas propriedades afrodisíacas e estimulantes (May, Moraes, Castro, & Jesus, 2010).

2.1.3 A produção de baunilha à escala mundial

De acordo com Mordor Intelligence (2023), a produção de baunilha concentra-se principalmente em países como Madagáscar, Indonésia, México e China. Madagáscar é o maior produtor mundial de baunilha, com a mais alta qualidade, e responde por mais da metade das exportações globais. A Indonésia, por sua vez, tem demonstrado um crescimento significativo na produção e está se consolidando como uma importante fonte alternativa. Estados Unidos, França e Alemanha são os principais consumidores desta especiaria.

Existiam 10 maiores países de produção de baunilha no mundo em 2022, de acordo com

dados divulgados pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO). Os dados da FAO resumem a produção mundial de baunilha em 2022, por país e por continente. A Tabela 2 apresenta os 10 maiores países produtores de baunilha do mundo em 2022.

Tabela 2 – Os 10 maiores países produtores de baunilha do mundo em 2022

Classificação	Países	Toneladas
1	Madagáscar	3033,72
2	Indonésia	1965,00
3	México	710,27
4	Nova Guiné	491,48
5	China	431,67
6	Turquia	383,80
7	Comores	240,33
8	Tonga	193,26
9	Uganda	187,13
10	Polinésia Francesa	22,34

Fonte: FAOSTAT (https://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries_by_commodity). Acedido em 08/10/2024.

Segundo os dados da FAOSTAT (2024), Madagáscar é o maior país produtor de baunilha do mundo, contribuindo com mais de 39,61% da produção mundial de baunilha. Em 2022, a produção de baunilha do país atingiu 3033,72 toneladas e ocupou a primeira classificação na produção mundial. A Polinésia Francesa, que ocupou a 10ª posição na classificação na produção mundial, teve um total de produção de cerca de 22,34 toneladas.

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), uma agência especializada das Nações Unidas que lida com questões globais de alimentação e agricultura, publica regularmente dados sobre produção mundial e áreas de cultivo de baunilha. A Tabela 3 mostra os dados da produção e cultivo para os anos mais recentes.

Tabela 3 – Produção mundial e áreas de cultivo de baunilha de 2013 a 2022

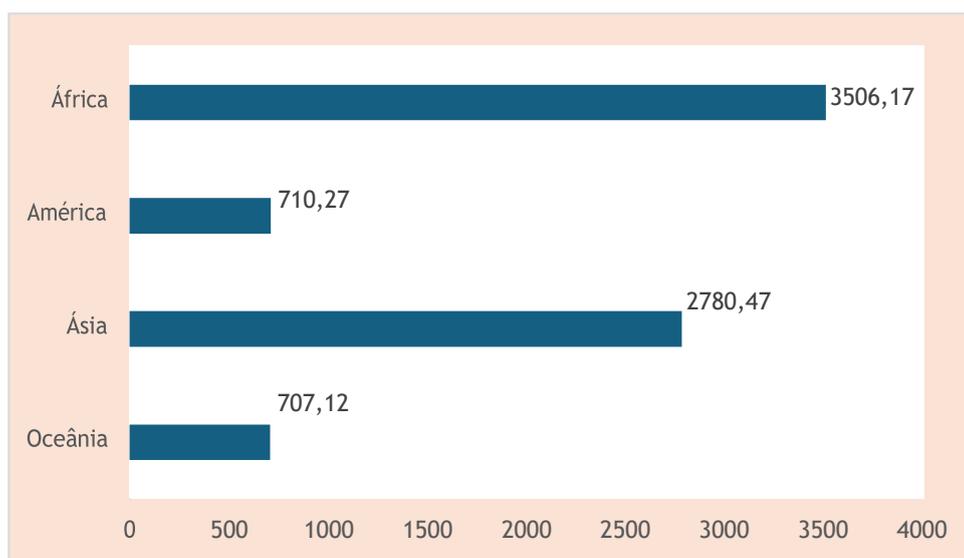
Ano	Áreas de cultivo (milhares de hectares)	Produção total (toneladas)
2013	96,63	7601
2014	96,40	7080
2015	93,03	7219
2016	93,62	7298
2017	92,84	7180
2018	95,37	7040
2019	91,34	6813
2020	91,585	6881
2021	92,07	6888
2022	92,59	7704

Fonte: Santosa (S/d) (<https://www.scienceagri.com/2023/03/10-biggest-countries-of-vanilla.html>).

Dados de FAOSTAT. Acedido em 03/10/2024

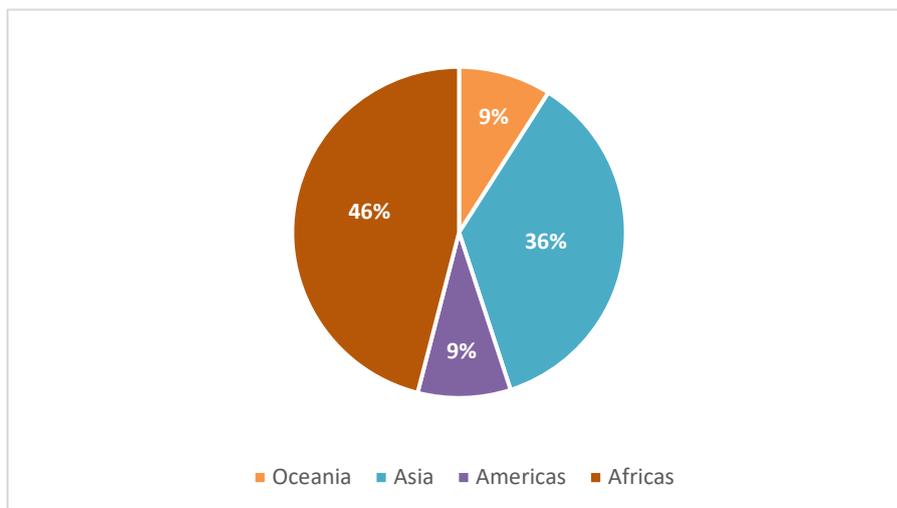
Basicamente, os dados da FAO mostram que a produção mundial total de baunilha em 2022 atingiu as 7704 toneladas, com uma área total plantada que chegou aos 92,587 mil hectares. Os Gráficos 2 e 3 mostram a produção mundial de baunilha em 2022, em quantidade e percentagem por continente. A Ásia e a África ainda são os centros da produção global de baunilha: em 2022, a África produziu cerca de 3516,17 toneladas de baunilha ou quase 46% da produção mundial, a Ásia produziu cerca de 2780,47 toneladas ou 36% da produção mundial, a América produziu cerca de 710,27 toneladas ou 9% da produção mundial e a Oceânia cerca de 707,12 toneladas ou 9% da produção mundial.

Gráfico 2 – Produção mundial de baunilha verde em 2022 por continente (toneladas)



Fonte: Santosa (S/d) (<https://www.scienceagri.com/2023/03/10-biggest-countries-of-vanilla.html>). Dados de FAOSTAT. Acedido em 03/10/2024.

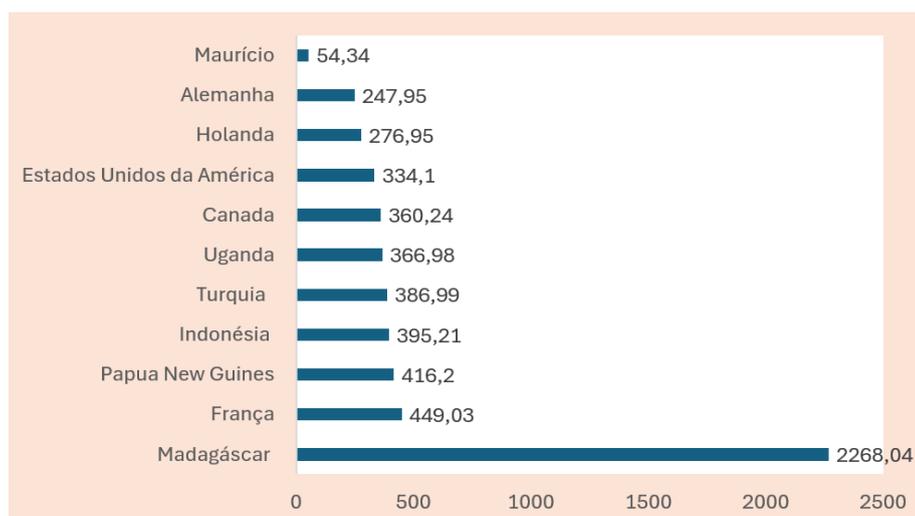
Gráfico 3 – Produção mundial de baunilha em 2022, por continente (%)



Fonte: Santosa (S/d) (<https://www.scienceagri.com/2023/03/10-biggest-countries-of-vanilla.html>). Dados de FAOSTAT, Acedido em 03/10/2024.

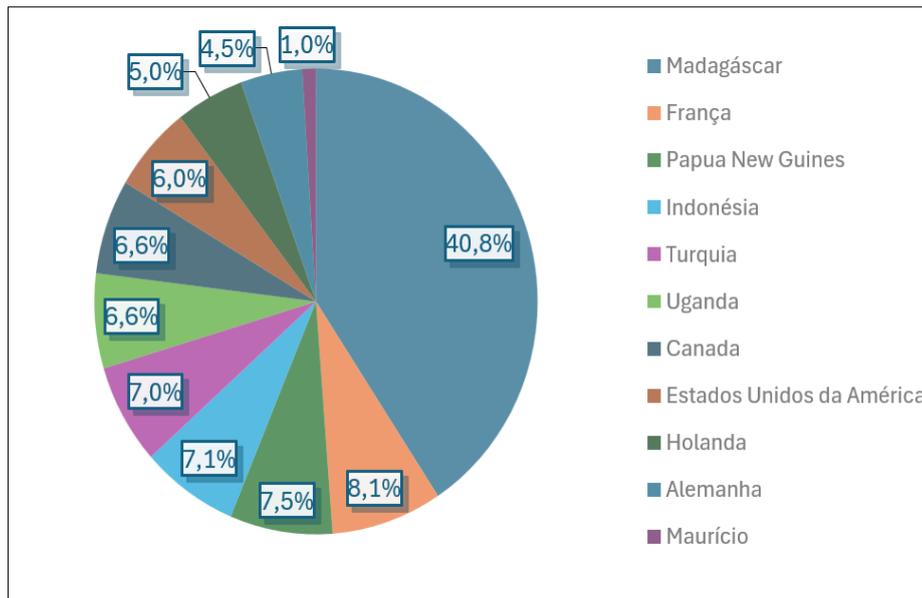
Os Gráficos 4 e 5 apresentam dados sobre a quantidade e percentagem dos 10 principais países exportadores de baunilha em 2022. Em 2022, Madagáscar destacou-se como o maior exportador mundial de baunilha, com um volume exportado de 2268,04 toneladas, representando cerca de 40,8% do total exportado pelos 10 maiores países exportadores, um valor significativamente superior ao de outros países produtores. Em contraste, as Ilhas Maurícias apresentaram o menor volume de exportação de baunilha, com apenas 54,34 toneladas, representando cerca de 1,0% do total dos 10 maiores países exportadores.

Gráfico 4 – 10 principais países exportadores de baunilha em 2022 (toneladas)



Fonte: FAOSTAT (https://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries_by_commodity). Acedido em 08/10/2024.

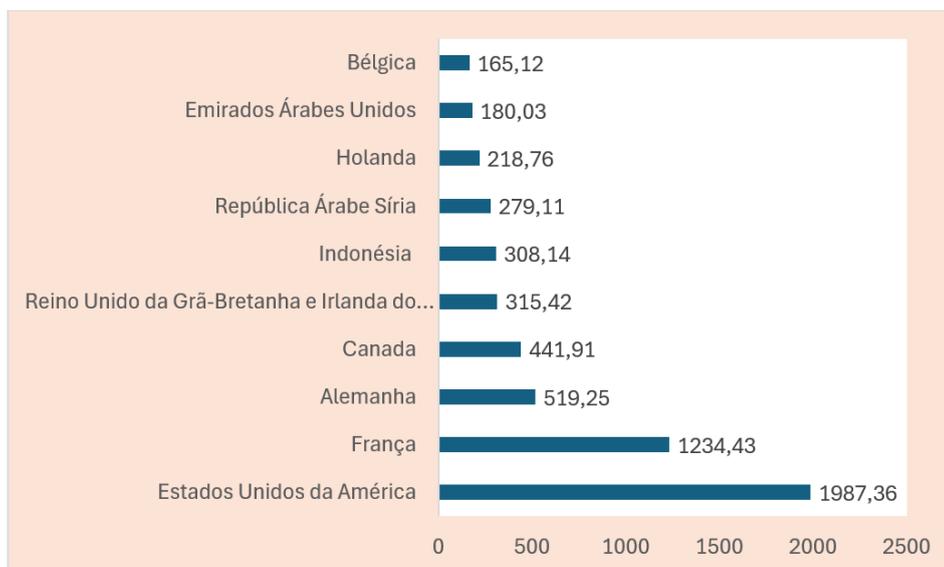
Gráfico 5 – 10 principais países exportadores de baunilha em 2022 (%)



Fonte: FAOSTAT (https://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries_by_commodity). Acedido em 08/10/2024.

A baunilha tem um dos sabores mais populares do mundo e é utilizada numa variedade de produtos alimentares, incluindo gelados, bolos, iogurtes e bebidas, pelo que a procura de baunilha tem aumentado. De acordo com os dados da FAOSTAT, os Estados Unidos da América tornaram-se o maior país importador de baunilha com um total de 1987,26 toneladas ou o equivalente a 35,2% do total importado pelos 10 países que mais importaram baunilha em 2022 (Gráfico 6). Por outro lado, a Bélgica é o país que registou a menor quantidade importada com um total de 165,12 toneladas, o equivalente a 2,92% do total dos 10 países importadores. Isto pode ser observado no Gráfico 6, que mostra os 10 principais países importadores de baunilha em 2022.

Gráfico 6 – 10 principais países importadores de baunilha em 2022 (toneladas)



Fonte: FAOSTAT (https://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries_by_commodity). Acedido em 08/10/2024.

2.1.4 Preço da baunilha

No que diz respeito à comercialização de baunilha, discutiremos as condições do preço de venda ao nível da exploração agrícola e dos comerciantes coletores, bem como dos canais de comercialização em geral. O preço da baunilha comercializada depende muito da qualidade ou do grau da baunilha³. Geralmente, ao nível da exploração agrícola, a baunilha é vendida no estado de vagem fresca. O canal de comercialização da baunilha começa com cada agricultor vendendo a um comerciante coletor ou diretamente a um grande comerciante que tem contacto direto com compradores no estrangeiro. No entanto, em geral, a via da venda a comerciantes intermediários é relativamente mais comum entre os agricultores.

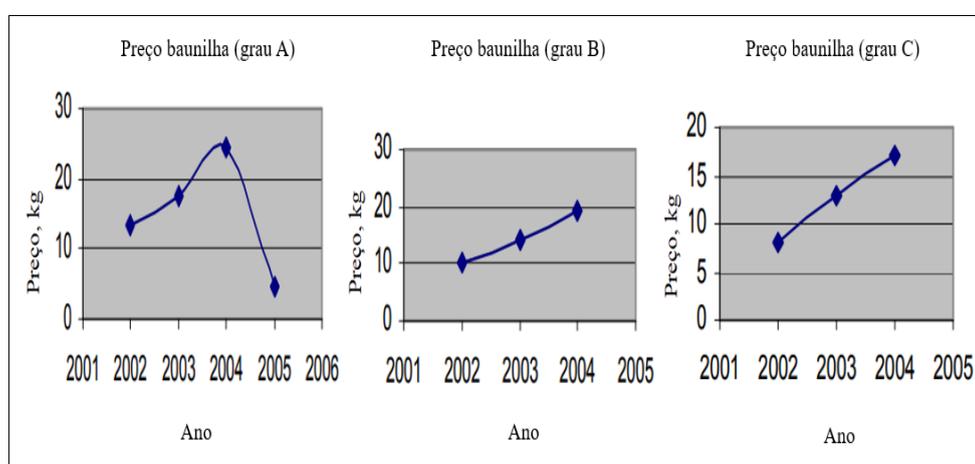
Geralmente, o comércio de baunilha a nível da exploração é efetuado na condição de baunilha fresca (húmida), de modo que o nível de preços que se verifica é o mais baixo. O preço alto ou baixo da baunilha a nível da exploração é fortemente influenciado pelo nível de preços no mercado mundial; quanto mais alto o preço no mercado mundial, mais alto o preço da baunilha a nível da exploração, e vice-versa. Por conseguinte, as flutuações dos preços da baunilha à saída da exploração são determinadas pelas flutuações dos preços mundiais da baunilha. Segundo Susetya (2013), o preço de mercado mundial da baunilha é

³ Grau de baunilha é uma indicação da qualidade e das características de uma vagem, sendo fundamental para determinar o seu valor comercial.

determinado em grande medida pela qualidade da vagem de baunilha vendida, e a diferença de preço entre a baunilha húmida e a baunilha seca no local é bastante grande, com um rácio de 1 para 5.

Segundo Correia e Sarmiento (2020), em 2005 o preço médio da baunilha verde foi de 22,5 USD por quilograma. Como havia apenas um comprador importante de baunilha em Timor-Leste, a CCT, os agricultores não tinham uma posição de negociação forte. A Figura 1 abaixo mostra o preço da baunilha em Timor-Leste entre 2001 e 2005.

Figura 1 – Preço de baunilha verde em Timor-Leste, por classe (dólar por kg)



Fonte: Correia, et al. (2019).

De 2002 a 2004, o preço da baunilha aumentou constantemente. Isso motivou os agricultores a cultivar baunilha e, em alguns casos, os produtores de café começaram a mudar para a baunilha. Em Hatulia, Ermera, por exemplo, alguns agricultores começaram a cortar as suas árvores de café e começaram a plantar baunilha.

2.2 Cultura da baunilha

Na cultura de baunilha serão apresentadas várias teorias sobre condições gerais de cultivo, e o processo de produção de baunilha.

2.2.1 Condições gerais de cultivo de baunilha

De acordo com Susetya (2013, pp. 9-11), as condições de cultivo mais importantes são o clima e o solo. O clima é um dos fatores que afeta o crescimento e o desenvolvimento das

plantas de baunilha. A precipitação necessária para as plantas de baunilha é de 1000-2000 mm/ano, distribuída uniformemente por 8-9 meses húmidos seguidos de 3-4 meses secos (60-90 mm/ano de precipitação). Os dias de chuva desejados são 150 – 180 dias/ano, a temperatura do ar é de 20 – 30°C e a humidade do ar é de 65 – 75%. A intensidade da radiação solar necessária é de 20 – 50%. As plantas de baunilha podem crescer e se reproduzir a uma altitude de 0 a 1200 m acima do nível do mar, mas, para fins comerciais, devem ser cultivadas a uma altitude de 0 a 600 m acima do nível do mar. Quanto mais alto for o local, mais altas serão a temperatura e a humidade, o que, além de favorecer o crescimento de fungos fito patogénicos, também reduz a qualidade das vagens de baunilha.

Segundo o mesmo autor, o solo cultivado é uma componente essencial da agricultura e desempenha um papel importante na produção de alimentos e na economia agrícola. As terras agrícolas podem ser utilizadas para cultivar uma grande variedade de culturas, incluindo cereais, frutos, legumes, árvores e plantas ornamentais. A fertilidade do solo é o segundo fator que influencia o crescimento das plantas de baunilha. O solo fértil, com um solo relativamente profundo e um elevado teor de matéria orgânica, é muito bom para o crescimento das plantas. A acidez do solo (pH) adequada é também um fator importante.

A baunilha, planta nativa de regiões tropicais, apresenta exigências climáticas e edáficas específicas para seu desenvolvimento. Para um desenvolvimento saudável, necessita de solos férteis, ricos em matéria orgânica e com boa drenagem. A planta é sensível à luz solar direta e aos ventos fortes, preferindo locais sombreados com temperaturas médias superiores a 21°C e o ideal é que chova entre 1500mm e 2500mm por ano, com um período mais seco de uns dois meses (Anjos, 2019).

2.2.2 Processo de produção de baunilha

O processo de produção de baunilha inclui várias fases, incluindo as seguintes: pré-plantio, plantação, manutenção, controlo doenças e pragas, floração e polinização, e colheita.

Plantação

Segundo Susetya (2013), o cultivo da baunilha inicia-se com a preparação do terreno e a plantação das vinhas. Existem várias técnicas de plantação, cada uma com características próprias e que podem ser adaptadas às preferências do agricultor. Os principais métodos de plantação são: estacas (o método mais utilizado é o corte do caule de uma planta adulta para

produzir novas sementes); sementes (embora mais lento, este método permite cultivar baunilha diretamente do fruto); e, sacos de plástico (as plântulas são inicialmente cultivadas sem sacos para facilitar o controle das condições de cultivo e posterior transplante).

Controle de doenças e pragas

Segundo Susetya (2013), as doenças nas plantas de baunilha são influenciadas pela humidade. Durante a estação das chuvas, haverá mais infeções. Algumas doenças que frequentemente atacam as plantas de baunilha são a podridão do caule da baunilha (*Fusarium oxysporum f.sp. vanillae*), a podridão dos rebentos (*Phytophthora paracittica*), a podridão do esclerócio (*Sclerotium rolfii*) e a antracnose (*Colletrotrichum gloeosporioides*).

Segundo o mesmo autor, o combate às pragas e doenças que atacam as plantas de baunilha inclui a manutenção da fertilidade do solo, fertilizando, dando cal suficiente e regulando a humidade, prevenção no início com herbicida Tricoderma Sp/glioconium sp; redução da humidade e boa drenagem, quando as estacas são plantadas devem ser mergulhadas em ZPT+ Tricoderma sp; pulverizar Tricoderma sp ou glioconium sp + açúcar na dose de 1-2 colheres de chá por cada 10 litros de água; usar mudas sem podridão da base do caule, pulverizando tricoderma biológico + açúcar e cortar e queimar as partes afetadas, regular a humidade e a drenagem.

De acordo com Bianchetti et al. (2023), para cultivar a baunilha com sucesso é essencial adotar práticas que garantam a saúde das plantas. A escolha do local de cultivo, a qualidade da água utilizada, a prevenção de lesões e a higiene são alguns dos cuidados que devem ser tomados. Além disso, é importante controlar pragas e doenças, removendo partes doentes e aplicando tratamentos preventivos.

Floração e polinização

O florescimento começa no terceiro ano após o cultivo, dependendo do tamanho da estaca usada, e a produção máxima ocorre aos 7-8 anos. Para isso, é necessário um período seco de aproximadamente dois meses (Nunes, 2013).

“O florescimento ocorre a partir do segundo ano de plantio, mas só a partir do terceiro ano é que a planta produz maiores cargas de frutos. A polinização praticamente não ocorre por meios naturais, tendo de ser feita manualmente. As flores surgem por inflorescência nas axilas das folhas, formando cachos com 15 a 20 flores cada, que não florescem por inteiro. Por dia, abre-se de 1 a 2 flores, que permanecem abertas por 24 horas, aproveitando-se este período para

realizar a polinização manual. A polinização é feita manualmente, pois a flor possui uma membrana que separa o órgão reprodutor masculino do feminino, o que dificulta a polinização natural realizada pelos insetos” (Anjos, 2019, p. 24).

A produção de baunilha depende da polinização manual, um processo delicado (May, Moraes, Castro, & Jesus, 2010). A polinização da baunilha, fundamental para a produção de seus frutos aromáticos, é realizada de forma manual. Com um estilete, o produtor retira a massa de pólen da flor e deposita-a no estigma, garantindo a fecundação e o desenvolvimento da vagem.

As plantas de baunilha não podem se polinizar sozinhas porque o estigma e o pólen são bloqueados por um órgão em forma de válvula. Portanto, é necessária a ajuda humana para polinizar as flores de baunilha. As flores que florescem só duram um dia. Se não forem polinizadas imediatamente, elas murcharão e cairão. Segundo Susetya (2013), as flores de baunilha desabrocham entre as 6h00 e as 15h00 e a hora certa para a polinização é pela manhã. Se o ar estiver muito húmido e seco naquele dia, não será bom para a polinização. A Figura 2 mostra a polinização da baunilha manualmente.

Figura 2 – Processo de polinização manual da baunilha



Fonte: Bianchetti et al. (2023, p. 62).

Segundo Bianchetti et al. (2023, p. 62),

“a polinização artificial é a técnica utilizada em todos os países produtores de baunilha para garantir a alta produção de frutos. No período de floração, as plantas devem ser monitoradas diariamente e polinizadas assim que as flores se abrirem. Essa abertura ocorre pela manhã e dura até ao entardecer, permanecendo abertas apenas por um dia. No dia seguinte, as flores estarão murchas e não recetivas para o pólen. A polinização deve ser realizada,

preferencialmente, no período da manhã, quando o estigma está mais receptivo”.

Colheita

A colheita é o processo de recolha de resultados de plantas que atingiram um determinado nível de maturidade. Para as plantas de baunilha, a colheita é uma etapa importante do ciclo produtivo, uma vez que a baunilha é uma planta que requer cuidados e atenção especiais desde a polinização até à colheita para garantir a qualidade e quantidade da baunilha produzida. Segundo Susetya (2013), as vagens colhidas no momento certo têm um teor de vanilina superior a 2,2%, são pretas, oleosas e brilhantes. Se colhida verde, a vagem ficará muito dura e o sabor não será perfeito porque o teor de vanilina é baixo. No entanto, se for colhida muito madura, a vagem quebrará e o preço será mais baixo.

A colheita normalmente ocorre de julho a agosto, quando as cápsulas estão maduras com colorações mais claras e sem brilho (começam a amarelar). Isto ocorre cerca de 8 a 10 meses após a polinização. A planta inicia o florescimento no terceiro ano após o plantio, dependendo do tamanho da estaca usada, e a máxima produção de flores é alcançada sete anos após o plantio. A produção média normalmente varia de 200 a 400 quilos de favas por hectare quando a planta atinge os sete anos de idade (May, Moraes, Castro, & Jesus, 2010). A Figura 3 mostra quando as vagens estão prontas para a colheita.

Figura 3 – Vagens de baunilha maduras prontas para a colheita



Fonte: Bianchetti et al. (2023, p. 68).

A colheita da baunilha é um processo complicado que requer atenção ao ponto ideal de maturação. Geralmente a colheita ocorre entre os 8 e os 10 meses após a polinização, mas

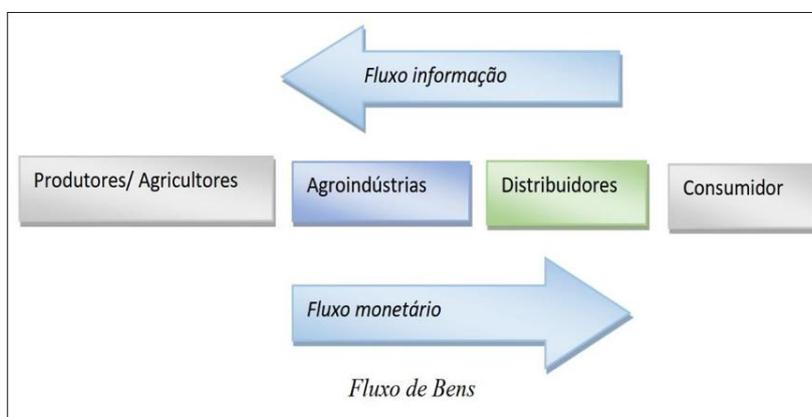
nesta fase o sabor do fruto ainda não está completamente desenvolvido (Bianchetti, et al., 2023). Colher a baunilha demasiado cedo pode resultar num produto de qualidade inferior, mau sabor e mais suscetível a doenças. Por outro lado, se a colheita for tardia, a fruta irá rachar, perder humidade e o aroma ficará comprometido, pelo que o valor de mercado será reduzido significativamente.

Comercialização

A comercialização da baunilha é um processo complexo desde a colheita até à chegada do produto final aos consumidores. A baunilha é comercializada em três tipos: vagens inteiras de baunilha (vagens secas e vagens húmidas), em pó e extrato (Susetya, 2013). A comercialização deste produto é influenciada por diversos fatores, como a quantidade procurada pelos consumidores, a quantidade disponível no mercado, o preço e a concorrência com outros produtos. A maior parte da produção de baunilha é destinada à exportação, seguindo os mesmos canais comerciais de outros produtos agrícolas: os produtores vendem a sua produção aos comerciantes locais, que depois a vendem aos exportadores, que são responsáveis por levar o produto para outros países.

A produção agrícola é uma atividade que abrange todas as etapas, desde a produção na exploração agrícola até à distribuição, transformação, venda e consumo dos produtos agrícolas. Segundo Dahu et al. (2016), os circuitos de produtos agrícolas dividem-se em quatro categorias de fluxos e agentes responsáveis pela transferência de produtos entre produtores e consumidores. A Figura 4 mostra o circuito de comercialização dos produtos agrícolas.

Figura 4 – Circuito de comercialização dos produtos agrícolas



Fonte: Dahu, et al. (2016, p. 5).

Os agricultores têm um duplo papel no sistema de mercado, nomeadamente como fornecedores de alimentos para consumo direto e também como fornecedores de matérias-primas para outros setores industriais. Podem vender os seus produtos diretamente aos consumidores ou através de intermediários, como as cooperativas, para obter melhores preços. Na cadeia de distribuição, os distribuidores, grossistas e retalhistas desempenham um papel importante na entrega de produtos agrícolas aos consumidores finais. As preferências dos consumidores e o poder de compra desempenham um papel fundamental na determinação da dinâmica e das tendências nos mercados agrícolas (Dahu et al., 2016).

2.3 Produção de baunilha em Timor-Leste

O cultivo de café tem sido a principal atividade agrícola de Timor-Leste. No entanto, devido à queda dos preços do café no mercado internacional, o país procurou diversificar a sua produção investindo na cultura da baunilha Bourbon-Madagáscar. As condições climáticas de Timor-Leste são favoráveis para o cultivo desta especiaria, mas a produção de baunilha exige técnicas específicas e um trabalho intensivo. Para fortalecer esse setor, o governo e diversas organizações estão oferecendo formação e apoio aos agricultores, com o objetivo de melhorar a qualidade da produção e garantir rendimento mais estável para as comunidades rurais (Native Vanilla, 2023).

Segundo esta fonte, a fava de baunilha planifolia cultivada em Díli é uma fava comprida, fina e carnuda, com uma cor castanho-escura e rica. A fava de baunilha é conhecida pelo seu elevado teor de humidade, entre 28% e 35%. As favas têm cerca de 13-18 cm de comprimento. Além disso, as favas de baunilha de Timor-Leste são da mais alta qualidade e têm um aroma rico e escuro, sendo frequentemente a escolha de chefes e amantes de comida em todo o mundo.

A produção de baunilha em Timor-Leste desempenha um papel importante na economia do país, com a maior parte da população a trabalhar no setor agrícola. Para além do café, a baunilha é um dos principais produtos exportados. As plantas de baunilha são geralmente cultivadas em sistemas agroflorestais ou mistos, onde a baunilha é cultivada conjuntamente com outras plantas, enquanto apenas uma pequena porção é produzida através da monocultura. No entanto, o mercado internacional da baunilha é muito mutável, com os preços a tenderem a flutuar de cada ano. O preço é influenciado por vários fatores, incluindo as condições meteorológicas, os desastres naturais e os níveis de produção global. Estas

mudanças tornam a comercialização de baunilha um desafio, especialmente face à incerteza do mercado mundial.

2.3.1 Regiões produtoras de baunilha em Timor-Leste

Segundo Correia et al. (2019), o número de agricultores envolvidos no cultivo de baunilha em Timor-Leste é de cerca de 877 agricultores, com uma área total de cultivo de 224 hectares. As regiões produtoras de baunilha em Timor-Leste são Aileu, Ainaro, Ermera, Bobonaro, Baucau, Liquiçá, Lospalos, Manatuto, e Same, mas o número de produtores e as áreas de cultivo são diferentes em cada região. A Tabela 4 mostra o total de produtores de baunilha, o total de grupos de produtores e as áreas de cultivo de baunilha por região de Timor-Leste.

Tabela 4 – Total de produtores de baunilha, total de grupos de produtores e área total de produção em Timor-Leste, 2005

Regiões	Total de produtores	Total de grupos	Total de áreas de cultivo (hectares)
<u>Aileu</u>	38	2	9,13
Ainaro	9	1	2,54
Bobonaro	77	1	20,81
Baucau	5	1	2,60
<u>Ermera</u>	355	11	81,53
<u>Liquiça</u>	332	8	95,99
<u>Lospalos</u>	2	1	1,50
Manatuto	1	1	0,50
<u>Same</u>	58	2	9,27
Totais	877	28	224

Fonte: Correia et al. (2019, p. 2).

A Tabela 4 mostra que, em 2005, das 9 regiões, Ermera tinha o maior número de produtores, com cerca de 355 produtores e cerca de 11 grupos de produtores, com uma área total de cultivo de baunilha de cerca de 81,53 hectares.

De acordo com Correia et al. (2019), o relatório sobre a compra e venda da produção de baunilha da CCT de 2005 revelou que durante o ano, 28 grupos de agricultores (com um total de 877 membros) tinha começado a cultivar baunilha. Além disso, a área total plantada atingiu 224 hectares, e o plantio espalhou-se por dez municípios. Além disso, as exportações

totais de baunilha também aumentaram. O crescimento da produção de baunilha em Timor-Leste de 1989 a 1991 e de 2002 a 2004 está mostrado na Tabela 5.

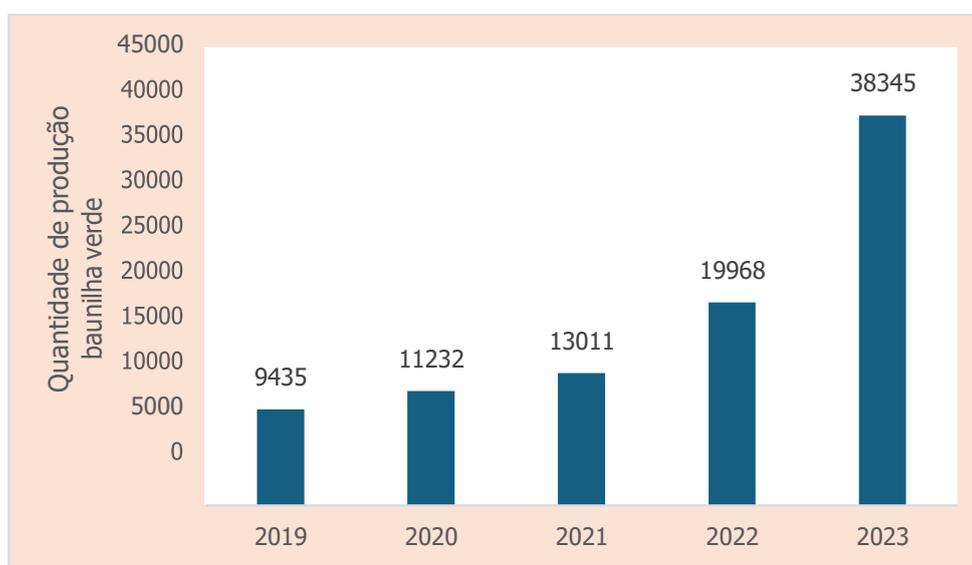
Tabela 5 – Produção de baunilha verde em Timor-Leste de 1989 a 2004

Ano	Produção (toneladas)
1989	0,61
1990	7,11
1991	4,10
2002	0,75
2003	1,00
2004	1,50

Fonte Correia et al. (2019).

A Tabela 5 mostra que enquanto a produção de baunilha foi irregular de 1989 a 1991, os três anos seguintes, de 2002 a 2004, registaram um aumento gradual de 0,75 toneladas para 1,50 toneladas (Correia et al., 2019). Com base no relatório de compra e exportação de baunilha (relatório de compras e exportação de baunilha da CCT, 2024), a produção de baunilha verde mais alta foi em 2023, com uma produção total de cerca de 37345 quilogramas. O Gráfico 7 mostra a produção total de baunilha verde de 2019 a 2023 em Timor-Leste.

Gráfico 7 – Produção de baunilha verde de 2019 a 2023 em Timor-Leste (quilogramas)

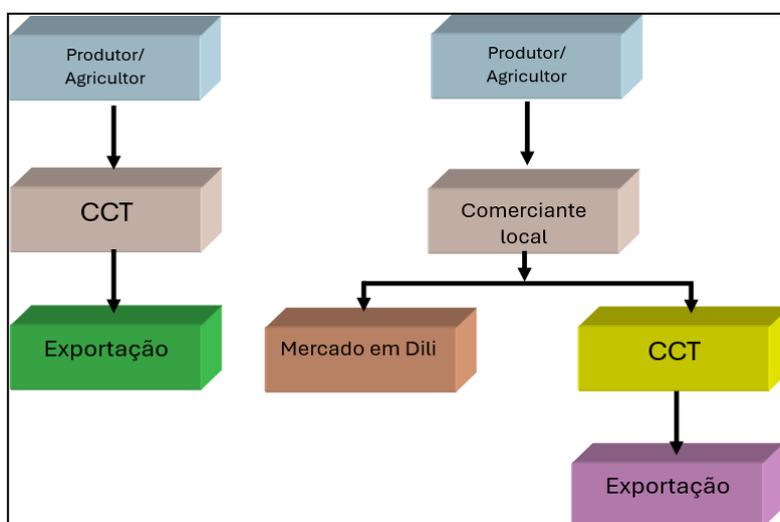


Fonte: Relatório de compras e exportação de baunilha da CCT (2024).

2.3.2 Comercialização de baunilha em Timor-Leste

A comercialização é uma atividade estratégica para distribuir produtos agrícolas aos consumidores finais. A maioria dos agricultores de Timor-Leste vende a sua produção de baunilha principalmente à CCT, bem como aos mercados e lojas em Díli. Os agricultores vendem geralmente a baunilha imediatamente após a colheita, temendo que o atraso da venda das vagens verdes danifique o produto e reduza a sua qualidade (e consequentemente afete o preço de venda). Portanto, os agricultores não sentem necessidade de armazenar, mas vendem imediatamente a colheita. A Figura 5 mostra o processo de comercialização de baunilha município de Ermera.

Figura 5 – Canais de distribuição de baunilha no município de Ermera

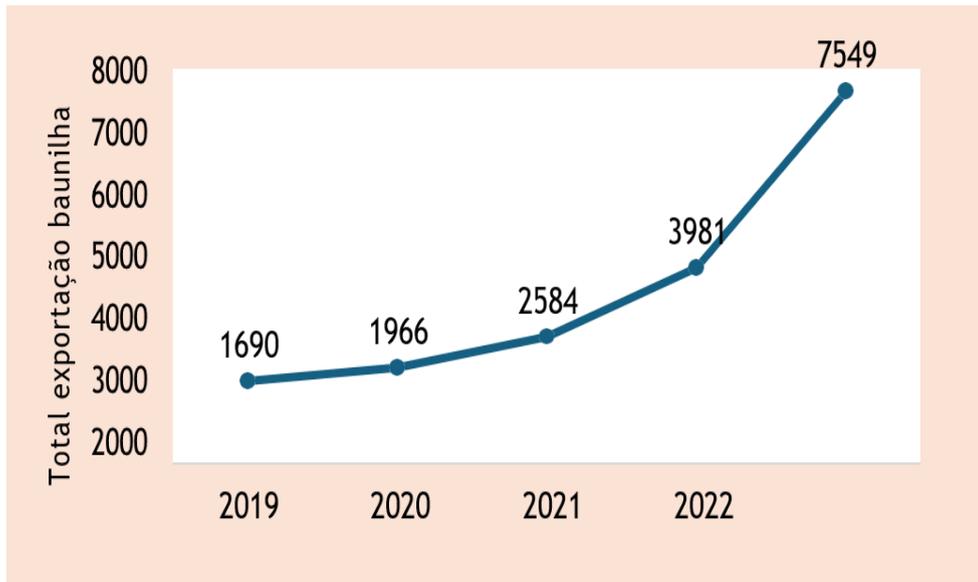


Fonte: Correia et al. (2019).

A maioria dos agricultores vendia a sua baunilha diretamente à CCT/NCBA. Alguns agricultores, no entanto, vendiam os seus produtos primeiro a comerciantes locais, que por sua vez os vendiam no mercado de Díli ou à CCT. Cerca de 98% dos agricultores disseram que vendiam sua própria baunilha, enquanto 2% disseram que tinham compradores que iam até à aldeia (Correia et al., 2019).

O relatório de compra e exportação de baunilha seca da CCT, de 2024, mostra que, durante cinco anos (2019 a 2023), houve mudanças significativas na exportação de baunilha. O Gráfico 8 dá-nos a evolução da exportação de baunilha naquele período.

Gráfico 8 – Total de exportação de baunilha da CCT entre 2019 e 2023 (quilogramas)



Fonte: Relatório de compras e exportação de baunilha da CCT (2024).

2.3.3 Desafios e oportunidades no mercado local e internacional

Os produtores de baunilha em Timor-Leste enfrentam vários desafios e oportunidades nos mercados locais e internacionais. Os desafios enfrentados pelos agricultores decorrem do facto de os preços da baunilha no mercado mundial serem bastante voláteis. Qualidade da produção: muitos agricultores colhem a baunilha muito antes de esta amadurecer (Tatoli, 2022). Para além da volatilidade e da qualidade do produto, existe também a regulação do mercado: os mercados em Timor-Leste não são regulados, o que representa uma ameaça para os produtores (Neves, 2022). No entanto, devido às características das suas vagens, a baunilha de Timor-Leste é da mais alta qualidade e tem um aroma rico e escuro, o que a torna uma escolha popular entre *chefs* e amantes da gastronomia em todo o mundo (Native Vanilla, 2023). Isto mostra que a produção de baunilha em Timor-Leste oferece grandes oportunidades para o mercado internacional.

Capítulo 3 | Metodologia de Investigação

Este capítulo faz uma descrição dos métodos de recolha, tratamento, análise e apresentação dos dados empíricos da investigação realizada tendo em vista responder aos objetivos do trabalho.

É relevante recordar que este trabalho tem como objetivo geral analisar a produção e comercialização de baunilha no município de Ermera, Timor-Leste, basicamente para compreender os desafios enfrentados pelos agricultores. Para além do objetivo geral, há também três objetivos específicos, nomeadamente: avaliar as práticas de cultivo, incluindo as técnicas de plantação, colheita e transformação; analisar os canais de distribuição e a cadeia de valor da baunilha e analisar os principais desafios enfrentados pelos agricultores.

Para atingir estes objetivos, os métodos de investigação utilizados foram a entrevista, o questionário, a observação direta e a consulta de fontes escritas.

3.1 Local e tempo de investigação

O método utilizado nesta investigação é o método de inquérito e entrevista.

"O método de inquérito é um método de recolha de dados primários diretamente da fonte no campo de investigação. Normalmente, a recolha de dados ou de informações e factos diretamente do campo é realizada através de questionários e entrevistas, orais ou escritas, que requerem uma relação face a face entre o investigador e o investigado" (Ruslan, 2004, p. 22).

A investigação foi realizada no suco de Leimea Sorin Balu, município de Ermera. Esta área de investigação foi escolhida porque para além do café ser a principal produção agrícola, Leimea Sorin Balu é também um local com condições adequadas para a produção de baunilha. Assim, o trabalho de campo desta investigação foi realizado no concelho de Ermera, Timor-Leste, no período de abril a junho de 2024.

3.2 Amostra

"Uma amostra é uma parte de uma população que tem determinadas características ou condições que serão estudadas. Porque nem todos os dados e informações serão processados e nem todas as pessoas ou objetos serão estudados, mas é suficiente utilizar uma amostra que os represente" (Riduwan, 2006, p. 10, traduzido pelo autor). Para determinar a amostra

de agricultores a inquirir, foi necessário contactar primeiro o chefe do suco para este informar o *Xefe grupu*⁴ (chefe do grupo) para este seleccionar os agricultores de entre os membros do grupo que estivessem disponíveis para participar no estudo.

Assim sendo, neste estudo foram seleccionados pelo chefe de grupo 20 agricultores de um total de 65 agricultores produtores de baunilha no concelho de Ermera, ou seja, cerca de 30,8%. Estes 20 agricultores representam características importantes da população em geral, especialmente dos agricultores produtores de baunilha, e a amostra foi seleccionada considerando variáveis como a localização, as técnicas de cultivo ou a experiência agrícola e o envolvimento na comercialização. O tamanho da amostra parece-nos ser suficiente para obter informações relevantes sobre a população de produtores de baunilha em Ermera e responder aos objetivos do trabalho.

Relativamente às entrevistas, foram seleccionadas as duas empresas transformadoras de baunilha em Timor-Leste, nomeadamente a CCT-NCBA e a Díli Vanilli. As empresas foram contactadas e cada uma delas indicou uma pessoa para uma entrevista presencial. Os entrevistados interagem diretamente com os agricultores, estão envolvidos nas relações contratuais e estratégias de comercialização, pelo que têm uma compreensão profunda da relação entre os agricultores e a empresa.

A técnica de amostragem utilizada nesta investigação é a amostragem intencional (*purposive sampling*). De acordo com Arikunto (2003, pp. 15, traduzido pelo autor), a amostragem intencional é uma investigação que consiste em recolher amostras deliberadamente de acordo com os requisitos ou critérios de amostragem necessários. Os critérios incluem a experiência no cultivo de baunilha, os métodos de cultivo utilizados e o envolvimento na comercialização. Esta técnica de amostragem foi utilizada porque, neste contexto, a amostragem proposta permite ao investigador focar-se em entrevistados que possuem informação relevante e importante sobre os processos de produção e comercialização da baunilha.

⁴ Xefe de grupo é uma pessoa escolhida e em quem os membros do grupo de agricultores de baunilha confiam para procurar assistência sob a forma de materiais e formação, especialmente práticas de cultivo de baunilha, tanto em círculos governamentais como não governamentais, bem como para procurar um mercado para a os produtos produzidos.

3.3 Técnicas de recolha de dados

A realização do trabalho de campo envolveu diversas etapas, incluindo a preparação de questionários para a entrevista com as empresas e o inquérito aos agricultores. Estes instrumentos foram inicialmente desenvolvidos em português e posteriormente traduzidos para tétum para facilitar a comunicação. Foram utilizadas quatro técnicas de recolha de dados nesta investigação, nomeadamente o questionário, a entrevista, a observação direta e a consulta de registos existentes.

1. Questionário aos agricultores. Os questionários são utilizados para recolher dados através de um conjunto de perguntas ou afirmações escritas, podendo incluir questões abertas e/ou fechadas. O questionário aplicado aos agricultores incluía apenas questões fechadas (ver cópia do questionário em anexo). Os questionários foram entregues diretamente aos agricultores para que eles pudessem responder às questões. Contudo, dado que a maioria dos agricultores tem grandes limitações na leitura e na escrita, o investigador, que administrou o questionário, ajudou os agricultores a ler as questões e registou as respostas. Em média, a aplicação de cada questionário teve a duração de cerca de trinta minutos. A aplicação dos 20 questionários foi realizada em 3 dias devido às condições climatéricas e à localização dos agricultores.
2. Entrevista semiestruturada com as empresas. A entrevista, é definida como uma técnica de recolha de dados através da colocação de perguntas diretamente pelo entrevistador ao inquirido e as respostas deste são registadas. Através das plataformas de internet, foi solicitada uma entrevista presencial às empresas CCT e Díli Vanilli. Ambas as empresas aceitaram realizar a entrevista presencial e, cada empresa, indicou o responsável de marketing para ser entrevistado. No entanto, surgiram algumas dificuldades práticas. No caso da CCT, na data combinada a entrevista não pôde ser realizada porque havia um trabalho muito importante que tinha de ser feito e o entrevistado não tinha disponibilidade. Por isso, ele pediu que deixasse o questionário no seu escritório e que ele o devolveria três dias depois. Portanto, a entrevista na CCT foi realizada através de inquérito. Devido a fatores financeiros, não foi possível o investigador deslocar-se à Díli Vanilli, mas foi possível realizar uma entrevista por telefone. Em ambos os casos, os dados disponibilizados pelas empresas são escassos e ficaram muito aquém do que foi solicitado.
3. Observação direta. A recolha de dados junto dos agricultores foi feita no local onde residem e têm a sua plantação, tendo a investigação sido realizada quando as plantas

de baunilha estavam quase prontas para serem colhidas, pelo que foi possível observar os sinais de maturação da baunilha, ideal para a colheita, as áreas e condições de plantação, os sintomas das doenças que atacam as plantas de baunilha, etc. A presença do agricultor facilitou o esclarecimento direto de dúvidas do investigador e a obtenção de informações adicionais sobre a cultura da baunilha.

4. Consulta de registos existentes: havia a expectativa de obter informação adicional de relatório internos das empresas relativos à produção de baunilha, vendas totais (exportações), preço etc., mas a CCT forneceu poucos dados e a Díli Vanilli não forneceu dados nenhuns.

3.4 Análise de dados

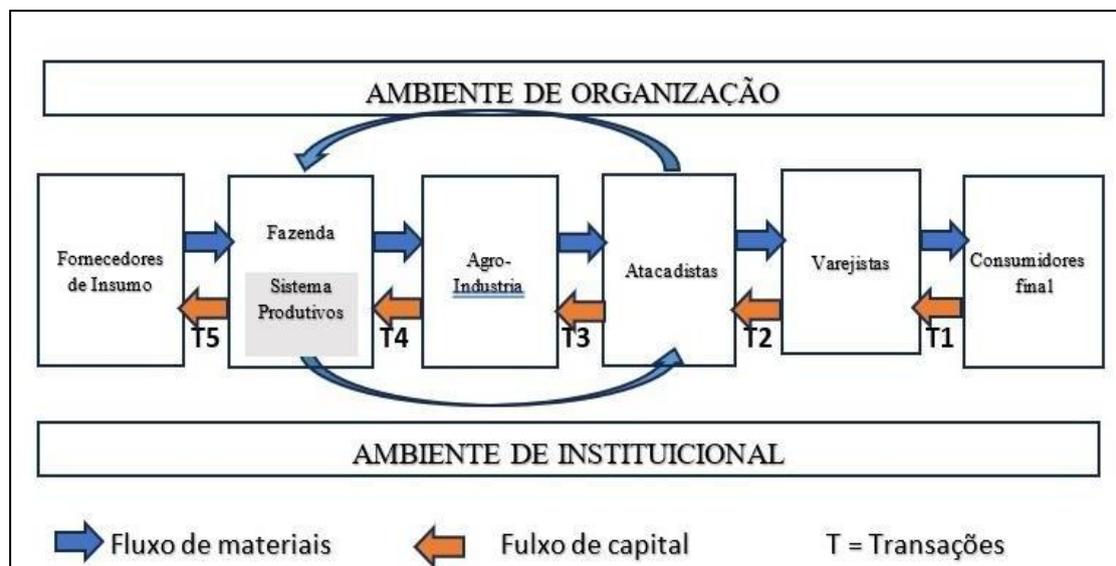
O método de análise de dados utilizado nesta investigação é um método de análise essencialmente descritivo, nomeadamente descrevendo as práticas de cultivo, os mercados e os canais de distribuição, bem como as características socioeconómicas dos produtores de baunilha. Além disso, este método também permite identificar os desafios enfrentados pelos agricultores. Os dados recolhidos foram tabelados, analisados e interpretados. Os dados foram processados utilizando o Microsoft Excel e o SPSS.

3.4.1 Análise da cadeia de produção

Mielke (2002), considera que a cadeia de produção pode ser vista como um ciclo contínuo, onde o processo começa com a extração da matéria-prima do meio ambiente e termina com o descarte ou reciclagem do produto. Além disso, Mathews e Peters (2013) realçam a importância da integração entre todas as etapas da cadeia de produção, desde o planeamento até à entrega do produto final. Realçam que uma boa coordenação em cada fase é essencial para alcançar a máxima eficiência do sistema. Da mesma forma, Krajewski e Ritzman (2013) também veem a cadeia de produção como uma série de processos que convertem *inputs* (fatores de produção) em *outputs* (produtos), onde cada etapa proporciona valor acrescentado. Realçam a importância da eficiência em todas as fases do processo produtivo, não só em termos de coordenação, mas também as atividades relacionadas com a melhoria da qualidade global do produto. No entanto, Castro et al. (1996) alargam esta perspetiva ao enfatizar as relações entre fornecedores, produtores, distribuidores e consumidores na cadeia de produção. Destacam que a eficiência na cadeia de produção pode ser medida a partir da

relação entre os recursos utilizados (como o capital, a energia e os materiais) e a quantidade de produtos obtidos. A Figura 6 mostra, de forma simplificada, como funcionam as etapas de produção de alimentos, desde a origem dos fatores (*insumos*) até chegar ao consumidor final passando pelos agricultores, grossistas e retalhistas.

Figura 6 – Cadeia de produção



Fonte: Castro et al. (1996, p. 64).

A ferramenta utilizada para analisar a cadeia de produção neste estudo é modelo de Castro et al. (1996) como está ilustrado na Figura 6 acima. Para analisar a cadeia de produção da baunilha no suco de Leimea Sorin Balu, a investigadora recolheu vários dados e informação que abrangem todas as fases do processo produtivo, desde a plantação até à distribuição final do produto. A seguir são apresentados os tipos de dados necessários à investigação:

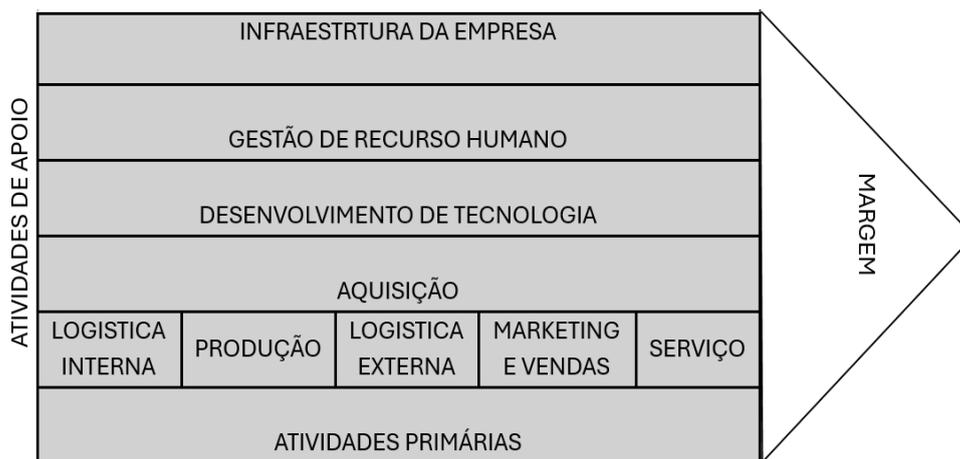
1. Dados de plantação (fase inicial de produção): dados recolhidos sobre as técnicas de plantação (métodos de plantação de baunilha utilizados, poda, polinização manual, fertilização e irrigação); variedade de baunilha (tipo cultivado ou variedade de baunilha); épocas de plantação e de colheita (ciclo de plantação da baunilha; quando plantar, quanto tempo plantar, quando é a época ideal de colheita).
2. Dados de colheita: critérios de maturidade para a colheita (informação sobre indicadores utilizados pelos agricultores para determinar quando a baunilha está pronta a ser colhida com base na cor, tamanho ou condição física da vagem de baunilha); e técnicas de colheita (como é colhida a baunilha, se são utilizadas ferramentas manuais ou determinadas técnicas, e com que frequência é feita a colheita).

3. Dados de produção: volume de produção (dados sobre a quantidade de baunilha produzida por ciclo de colheita, incluindo o volume total de produção); qualidade do produto final (medição da qualidade da baunilha produzida, incluindo o comprimento e o aroma da vagem); e custos de produção (dados sobre os custos totais de produção, que incluem os custos das sementes, fertilizantes, pesticidas, mão-de-obra e transporte).
4. Dados de distribuição e comercialização: cadeia de distribuição (informação sobre a forma como a baunilha é distribuída desde o agricultor até ao mercado); preço de venda e negociação de preços (dados sobre o preço de venda da baunilha recebido pelos agricultores e o preço no mercado); canais de comercialização (dados relativos aos canais utilizados para comercializar baunilha (mercados locais, nacionais, de exportação)).
5. Dados económicos e financeiros: custos dos *inputs* de produção (custos associados a cada etapa da cadeia de produção, incluindo a aquisição de materiais, equipamentos, fertilizantes e salários da mão-de-obra); rendimento (dados sobre os rendimentos obtidos pelos agricultores); e investimento em capital (informação sobre o investimento inicial necessário para iniciar ou expandir a produção de baunilha, incluindo infraestruturas e equipamentos).
6. Dados sociais e de emprego: condições sociais dos agricultores (dados sobre as condições sociais e económicas dos agricultores de baunilha, incluindo o acesso ao capital, educação e formação); mão-de-obra (o número de trabalhadores envolvidos em cada etapa da produção, os salários e as horas de trabalho).

3.4.2 Análise da cadeia de valor

De um modo geral, a cadeia de valor é um conceito que descreve uma série de atividades ou processos realizados por uma organização ou empresa para criar valor para os clientes. Cada etapa desta cadeia, desde a aquisição da matéria-prima até à distribuição do produto final, contribui para o valor final do produto ou serviço oferecido ao consumidor. Este conceito foi introduzido por Porter (1985), para mostrar que as empresas não só produzem bens ou serviços, como também criam valor através de uma série de passos organizados, com foco na eficiência e na qualidade. Para analisar a cadeia de valor de uma empresa, esta pode ser analisada pela abordagem de Porter, como ilustrado na Figura 7 abaixo.

Figura 7 – Cadeia de valor



Fonte: Porter (1990).

Nesta investigação foi seguida a abordagem de Porter tal como ilustra a Figura 7 acima para analisar a cadeia de valor da produção de baunilha, sendo, para tal, necessários dados de várias fases do processo, desde a plantação até à distribuição. Estes dados incluem aspetos técnicos (produção), aspetos económicos (custos, preços e mercados) e aspetos sociais.

3.4.3 Análise SWOT

A análise SWOT é uma ferramenta estratégica utilizada para avaliar a posição de uma organização, empresa ou projeto através da análise de quatro elementos principais: pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças. Esta análise auxilia na compreensão dos fatores internos e externos que podem influenciar o sucesso ou o fracasso de uma iniciativa.

Nesta investigação, a análise SWOT é aplicada apenas aos produtores de baunilha com o objetivo de identificar os fatores internos e externos que influenciam o sucesso ou os desafios na produção e comercialização de baunilha.

A análise SWOT pode ser resumida numa matriz de quatro células, que destaca as estratégias que visam maximizar as oportunidades do ambiente, contando com os pontos fortes da empresa e minimizando as ameaças, bem como reduzir o impacto dos pontos fracos da empresa (Teixeira, 2005). A Tabela 6 abaixo apresenta esquematicamente a matriz SWOT.

Tabela 6 – Matriz SWOT

Análise Interna	S (<i>Strengths</i>) Pontos Fortes	W (<i>Weaknesses</i>) Pontos Fracos
Análise Externa	SO (maxi-maxi)	WO (mini-maxi)
O (<i>Opportunities</i>) Oportunidade	Tirar o máximo partido dos pontos fortes para aproveitar ao máximo as oportunidades detetadas.	Desenvolver as estratégias que minimizem os efeitos negativos dos pontos fracos e simultaneamente aproveitem as oportunidades emergentes.
T (<i>Threats</i>) Ameaças	ST (maxi-mini)	WT (mini-mini)
	Tirar o máximo partido dos pontos fortes para minimizar os efeitos das ameaças detetadas.	As estratégias a desenvolver devem minimizar ou ultrapassar os pontos fracos e, tanto quanto possível, fazer face às ameaças.

Fonte: Teixeira (2005)

Para analisar os desafios enfrentados pelos agricultores da baunilha no suco de Leimea Sorin Balu, foi utilizada a abordagem de Teixeira (2005) da matriz SWOT, descrita na Tabela 6 acima. Para a análise SWOT dos produtores de baunilha, foi necessário recolher dados abrangentes que incluem fatores internos, tais como qualidade do produto, técnicas de cultivo, produtividade e fraquezas tecnológicas ou de acesso ao mercado, bem como fatores externos, tais como oportunidades de expansão do mercado, tendências da procura, clima global, ameaças de flutuações de preços e alterações climáticas. Estes dados ajudam os agricultores e investigadores a formular estratégias adequadas para superar desafios e explorar oportunidades na cadeia de produção da baunilha.

Capítulo 4 | Breve Caracterização da Área de Estudo

Neste capítulo apresenta-se uma breve caracterização do município Ermera, a que se segue a descrição do suco de Leimea Sorin Balu, e uma descrição sobre a localização geográfica, a população e a situação socioeconómica da sociedade, bem como sobre a produção agrícola da área de estudo.

4.1 Contexto geral do município de Ermera

Ermera é um dos principais pilares da produção agrícola do país, graças ao solo fértil e ao clima favorável. O café de Ermera, reconhecido internacionalmente pela sua qualidade, é um dos principais produtos de exportação do município e contribui significativamente para o rendimento das famílias locais.

Segundo a DGE (2020), Ermera é um município próspero situado no centro de Timor-Leste, que ostenta uma localização privilegiada a apenas 62 quilómetros da capital, Díli. Abrangendo uma área de aproximadamente 770,83 km², o município estende-se entre as latitudes 8° 40' e 9° 00' sul e as longitudes 125° 01' e 125° 35' leste. Composto por cinco postos administrativos distintos: Atsabe, Ermera, Hatolia, Letefoho e Railako, o município pulsa com a vida de seus 137.867 habitantes. Para saber o número de sucos e aldeias e total de área, podemos consultar a Tabela 7 sobre a estrutura administrativa.

Tabela 7 – Estrutura administrativa do município de Ermera

Posto administrativos	Sucos	Aldeias	Área km²	Área (%)
<u>Atsabe</u>	12	60	167,90	21,78
<u>Ermera</u>	10	62	93,68	12,15
<u>Hatolia</u>	13	59	274,42	35,60
<u>Letefoho</u>	8	67	129,09	16,75
<u>Railako</u>	9	29	105,73	13,72
Total	52	277	770,82	100,00

Fonte: Ermera em Números (2020).

A Tabela 7 acima mostra que o posto administrativo com maior número de sucos no município de Ermera é Hatolia com 13 sucos e 59 aldeias e uma área de cerca de 274,42 km², ou seja, cerca de 35,6% da área total. Entretanto, o posto administrativo com menor número de suco é Letehof, com 8 sucos, mas é o posto com maior número de aldeias (67), e com uma área de cerca de 129,09 km² (16,75% da área total). No entanto, dos cinco postos a menor área é a do posto de Ermera com uma área de apenas cerca de 93,68 km² (12,15% do total).

Ermera desponta como um dos principais pilares da produção agrícola de Timor-Leste. O seu solo fértil, aliado ao clima favorável, cria um cenário ideal para o cultivo de diversos produtos, impulsionando a economia local e garantindo a segurança alimentar da população. Além de sua relevância no setor agrícola, a localização geográfica estratégica de Ermera torna-a um importante ponto de encontro entre diferentes municípios do país. As fronteiras do município se conectam com: Ainaro a leste; Bobonaro a oeste; Liquiçá ao norte e Aileu ao sul.

Topograficamente, o município de Ermera está dividido em quatro regiões distintas em função da altitude (Correia et al., 2019):

1. Zonas com altitude de 40 a 100 metros: incluem Hatolia, Sare e o Rio Marobo, caracterizadas por planícies férteis e ideais para a agricultura.
2. Zonas com altitude de 100 a 500 metros: abrangem a cidade de Hatolia e oferecem vistas panorâmicas da região.
3. Zonas com altitude de 500 a 1000 metros: incluem Tallo, Fatubesi, Ermera e Railako, onde se encontram aldeias tradicionais e paisagens montanhosas.
4. Zonas com altitude superior a 1000 metros: Atsabe e Letefoho ostentam as montanhas mais altas do município, proporcionando vistas deslumbrantes e trilhos desafiadores para os amantes da natureza.

Em termos de clima, o município de Ermera geralmente tem duas estações: húmida e seca. A estação húmida dura 7 meses (novembro a maio) e a estação seca 5 meses (junho a outubro). Para cada região a temperatura é diferente porque depende da localização.

A altitude do município de Ermera: 1000 a 1200 metros, precipitação aproximadamente 1500 a 2000 mm, número de dias com sol: 80 a 150 dias, estação das chuvas: 7 a 8 meses por ano e temperatura média anual: 20 a 24°C (Correia et al., 2019).

dificuldades, os moradores automaticamente se unem, sem hesitar em prestar assistência moral e material (Pangi, et al., 2020). Essa rede de solidariedade representa um pilar fundamental da vida social neste suco. A cooperação mútua aplica-se não só em emergências, mas também em vários aspetos da vida comunitária. Além disso, ele disse também o desenvolvimento social, por exemplo, é alimentado pela cooperação, em que cada indivíduo contribui com as suas capacidades e conhecimentos para o bem comum.

A maioria da população professa a religião católica. No seu desenvolvimento, o padrão de vida das pessoas começou a apresentar mudanças em direção à modernização devido à facilidade de fornecer informações tanto eletronicamente quanto nas interações sociais diárias. A transmissão dos costumes de geração em geração ainda hoje se faz, apesar do contacto com muitas culturas estrangeiras.

O nível económico da população da aldeia de Leimea Sorin Balu sofreu muitas alterações, principalmente ao nível da construção habitacional. O papel do governo no desenvolvimento regional, através do programa PNDS (*Planu Nasional Dezenvolvementu Suco*) tem sido muito importante, mas ainda existem muitas habitações abaixo do padrão médio. As más condições das estradas influenciam o custo de transporte de bens e materiais de construção da capital para o suco.

4.3 Condições climáticas e de solo para o cultivo da baunilha

A baunilha cresce idealmente em áreas com climas tropicais quentes e húmidos. O clima é um dos fatores que influencia o crescimento e desenvolvimento das plantas de baunilha. A precipitação para as plantas de baunilha é entre 1000 e 2000 mm/ano, dividida em 8 a 9 meses chuvosos, seguidos de meses secos (precipitação de 60 a 90 mm/mês) durante 3 a 4 meses. Os dias chuvosos desejados são 150 – 180 dias/ano, temperatura do ar entre 20 e 30°C e humidade do ar entre 65 e 75%, a intensidade de radiação solar necessária é de 30 a 50%, (Susetya, 2013, p. 20, traduzido pelo autor). A Tabela 8 resume o nível de aptidão climática para plantas de baunilha.

Tabela 8 – Nível de aptidão climática para plantas de baunilha

Fatores climáticos	Muito adequado	Adequado	Não adequado
Precipitação (mm/ano)	1500 – 2000	2000 – 3000 1000 – 1500	> 3000 ou < 850
Número de dias chuvosos	80 – 170	178 – 210	< 80 ou > 178
Meses chuvosos (precipitação >100mm/mês)	7 – 9	5 – 6	< 3 ou >11
Meses secos (precipitação < 100 mm/mês)	2 – 3	3 – 4	< 2 ou > 6
Temperatura média diária (°C)	24 – 26	23 – 24	< 20 ou > 28
Humidade (%)	60 – 75	50 – 60 ou 78 – 80	< 50 ou > 80
Radiação solar (%)	30 – 50	51 – 55	> 55 ou < 20

Fonte: Susetya (2013, p. 20).

Leimia Sorin Balu é um dos sucos do município de Ermera e em termos de clima o município de Ermera divide-se em clima húmido (chuvoso) e clima seco. O clima húmido dura cerca de 5 meses, de outubro a março, e o clima seco (verão) dura 7 meses, de abril a setembro. De acordo com a classificação climática de Schmith Ferguson, com uma precipitação média de 114,25 mm/ano, o município de Ermera é classificado como pertencente ao tipo C e D com clima de monção e é influenciado pelo clima do continente australiano. A temperatura máxima registada foi de 30,50 °C e a temperatura mínima foi de 24,50°C (Correia et al., 2019). A temperatura depende da altitude do local diminuído principalmente para altitudes superiores a 1.000 metros acima do nível do mar, as mudanças de temperatura variam (DGE, 2020, p. 20, traduzido pelo autor). Os dados de DGE (2020) referem que a altitude média do suco de Leimea Sorin Balu é cerca de 730 metros, o que permite concluir que em termos de altitude e número de meses chuvosos o suco é adequado para a produção de baunilha.

O nível de fertilidade do solo é o segundo fator que influencia o crescimento das plantas de baunilha. Estas necessitam de um solo fértil, rico em matéria orgânica e com boa drenagem. O solo profundidade relativa baixa e níveis elevados de matéria orgânica é muito bom para o crescimento das plantas. A acidez desejada do solo (pH) varia entre 5,5 e 7,0 (Susetya, 2013). A Tabela 9 sumariza o nível de aptidão do solo para plantas de baunilha.

Tabela 9 – Nível de aptidão do solo para plantas de baunilha

Aptidão	Solo		
	Textura	Drenagem	pH
Muito adequado	Franco-arenoso	Boa	6 – 7
Adequado	Argila	Pouco boa	5 – 6
Não adequado	Outras texturas de areia	Um pouco obstruído	>8 ou <4,5

Fonte: Susetya (2013, p. 21).

Segundo Correia et al. (2019), a textura do solo no município de Ermera é argilosa, boa drenagem e pH neutro. Isto mostra que a baunilha pode crescer bem nestas áreas, onde a textura do solo, a drenagem e o pH do solo são adequados.

Capítulo 5 | Resultados e Discussão

Neste capítulo apresentam-se os resultados obtidos com a investigação empírica e a respetiva análise da produção e comercialização de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu, Município de Ermera, Timor-Leste.

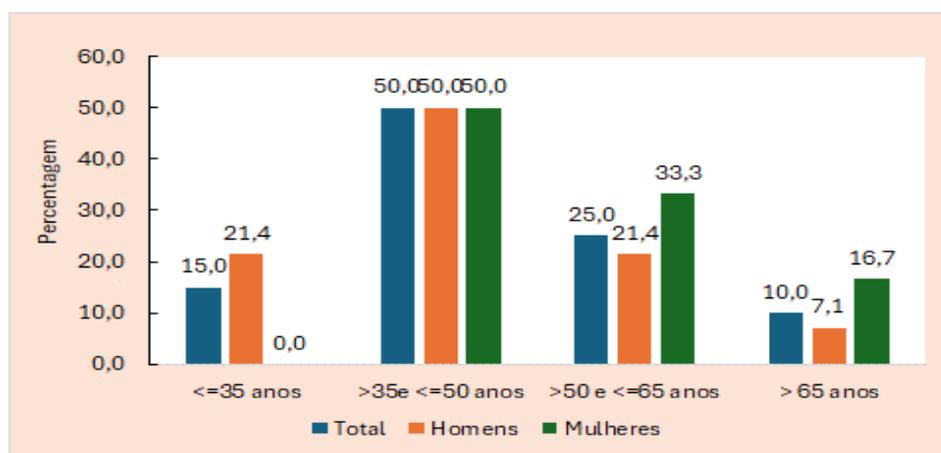
5.1 Caracterização dos agricultores

A caracterização dos agricultores neste trabalho inclui aspetos relacionados com a idade, o género, o nível de escolaridade, o número dos membros da família e a experiência no cultivo de baunilha.

Idade e género dos agricultores

Um dos fatores mais correlacionados com a produtividade da força de trabalho na agricultura é a idade (Hayami, Y., V. W Ruttan, citado por Alves, Pereira, & Tavares, 2018). A idade ativa dos trabalhadores varia geralmente em função das condições individuais e do contexto local. De acordo com a legislação laboral em Timor-Leste, a idade ativa para trabalhar situa-se entre os 18 e os 65 anos. Os resultados da investigação revelaram que existiam dois agricultores inquiridos na zona cuja idade ultrapassava o limite estabelecido pelas leis e regulamentos laborais. O Gráfico 9 apresenta a distribuição dos agricultores por classes de idade. A idade média dos agricultores inquiridos é de 47,5 anos, tendo o mais jovem 25 anos e o mais velho 76 anos.

Gráfico 9 – Idade dos agricultores inquiridos por classes de idade e sexo



Fontes: Elaboração própria com base nos inquéritos.

Das vinte pessoas entrevistadas, o número de homens era superior ao de mulheres, com uma

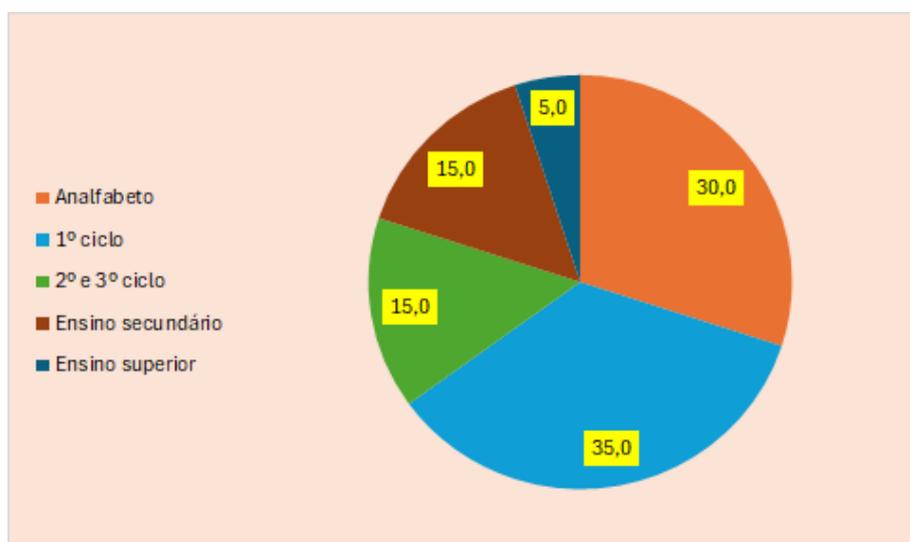
percentagem de 70% ou o equivalente a 14 pessoas, enquanto as mulheres representavam apenas 30% ou o equivalente a 6 pessoas. As mulheres (52,3 anos) são mais velhas em média do que os homens (45,5 anos). Por sexo a distribuição por classes de idade mostra que as mulheres estão mais distribuídas pelas classes de idade mais velhas.

Em geral, na distribuição etária e de género no Gráfico 6, existe uma variação considerável notadamente da população entre grupos etários e na abertura de género em alguns grupos etários que significa a proporção entre homens e mulheres não é equilibrada. A faixa etária mais representada foi a dos 35 aos 49 anos, com um total de 10 pessoas (50%), composto por cinco homens e cinco mulheres. A distribuição dos inquiridos foi relativamente dispersa, mas registou-se uma diminuição significativa do número de inquiridos no grupo dos idosos (acima dos 65 anos).

Nível de escolaridade dos agricultores

A maioria dos agricultores inquiridos não tem acesso ao ensino superior. O Gráfico 10 mostra o nível de escolaridade dos agricultores inquiridos no suco de Leimea Sorin Balu.

Gráfico 10 – Nível de escolaridade dos agricultores



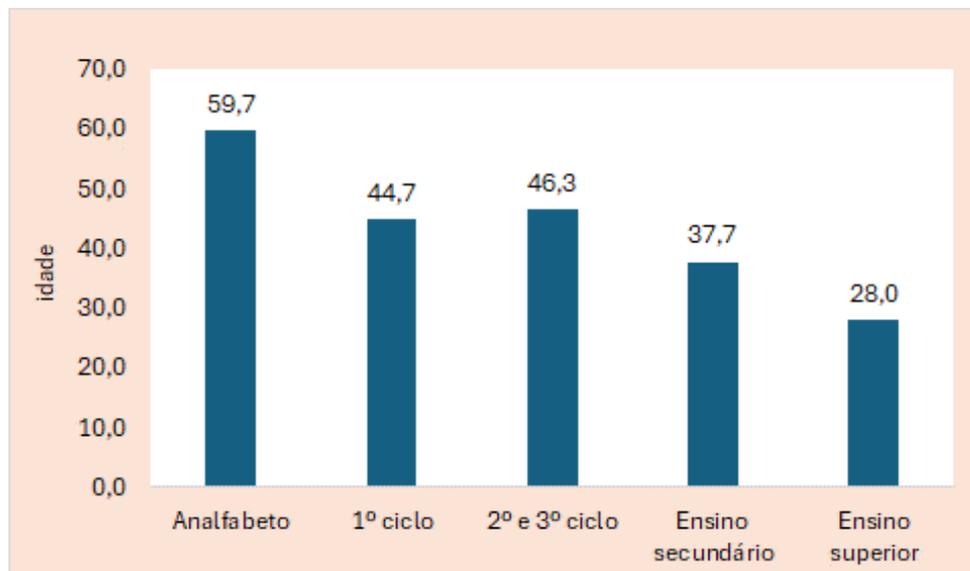
Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

De acordo com o Gráfico 10, a maioria agricultores inquiridos não possuía nenhuma escolaridade (30%), 35% tinham frequentado apenas o primeiro ciclo, em contraste com os 20% com o nível de ensino secundário e universitário. Devido ao baixo nível de educação, a sua falta de conhecimento e habilidades em controlar partes do ciclo de produção da baunilha (por exemplo, pragas e doenças) podem ter um impacto significativo na produção da baunilha.

Relação entre a idade e o nível de escolaridade dos agricultores inquiridos

A geração mais velha de agricultores tende a ter um nível de escolaridade mais baixo em comparação com a geração mais jovem. Isto deve-se ao acesso limitado à educação formal quando foram jovens, bem como a uma talvez maior prioridade do trabalho agrícola em detrimento da educação formal. Estatisticamente, a relação entre a idade e o nível de escolaridade são significativamente diferentes a 10%, $Z = 2,580$ e $p\text{-value} = 0,0800$. O Gráfico 11, apresenta a relação entre a idade média e o nível de escolaridade dos agricultores inquiridos, por nível de escolaridade.

Gráfico 11– Idade média dos agricultores inquiridos, por nível de escolaridade



Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

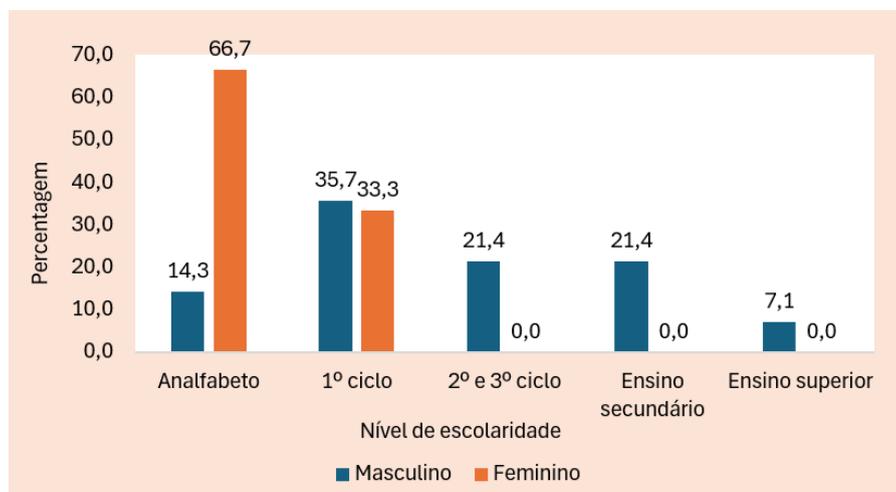
De um modo geral, o Gráfico 11 mostra que a geração mais nova tende a ter um nível de escolaridade mais elevado do que a geração mais velha e a relação entre a idade e o nível de escolaridade do agricultor pode ser influenciada por muitos fatores interativos.

Relação entre o género e o nível escolaridade dos agricultores inquiridos

Em muitas sociedades, especialmente em Timor-Leste, nas zonas rurais, antigamente, a educação era priorizada para os rapazes em detrimento das raparigas. Isto deve-se às visões tradicionais sobre os papéis de género e à importância de ser chefe de família no futuro. Além disso, a economia não é suficiente, pelo que não podem dar-se ao luxo de mandar as raparigas para a escola. No entanto, as raparigas são frequentemente sobre carregadas com mais tarefas domésticas ou agrícolas, o que pode interferir com o seu tempo de estudo e com as suas oportunidades. O Gráfico 12 apresenta a relação entre o género por nível escolaridade

dos agricultores inquiridos no suco de Leimea Sorin Balu.

Gráfico 12 – Distribuição por género e por nível escolaridade dos agricultores inquiridos



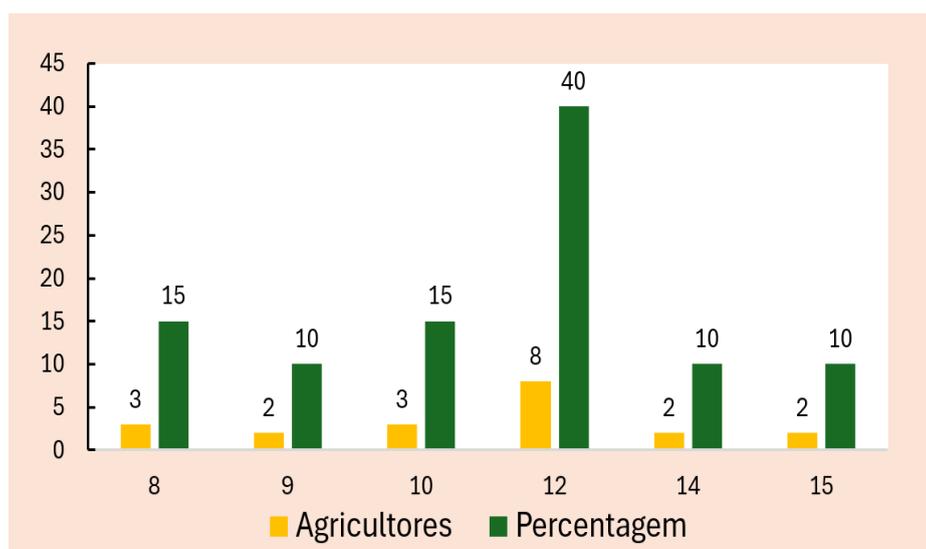
Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

O Gráfico 12 mostra que existe uma disparidade de género significativa em termos de nível de educação, onde mais mulheres não têm educação do que homens, sendo as diferenças significativas ($Z = 7,141$ e $p\text{-value} = 0,016$). Por outro lado, os homens tendem a ter melhor acesso ao ensino de nível superior. A relação entre género e nível de escolaridade dos agricultores inquiridos mostra que a educação dos agricultores, nomeadamente das mulheres, é inferior à dos homens. A maioria das mulheres não teve acesso à educação e apenas duas tinham educação ao nível do primeiro ciclo.

Anos de plantação da cultura de baunilha

A produtividade da baunilha pode ser afetada pelo tempo de cultivo ou pela experiência agrícola. Com o passar do tempo, os agricultores adquiriram conhecimento sobre técnicas de cultivo de baunilha, como a escolha correta das variedades, técnicas de plantio, polinização manual e métodos eficazes de poda. A habilidade e o conhecimento desenvolvem-se à medida que passa mais tempo trabalhando na agricultura. Os resultados da investigação demonstram que os agricultores inquiridos de baunilha do suco de Leimea Sorin Balu possuem entre 8 e 15 anos de experiência no cultivo de plantas de baunilha, com uma média de 11,3 anos, abrangendo todo o processo desde a seleção de sementes até à plantação, podae polinização. Assim, quanto mais tempo os agricultores trabalharem, mais os seus conhecimentos e competências aumentarão na melhoria da qualidade e quantidade da produção. O Gráfico 13 apresenta a distribuição dos agricultores por anos de experiência de produção de baunilha.

Gráfico 13 – Anos de experiência da cultura de baunilha dos agricultores inquiridos



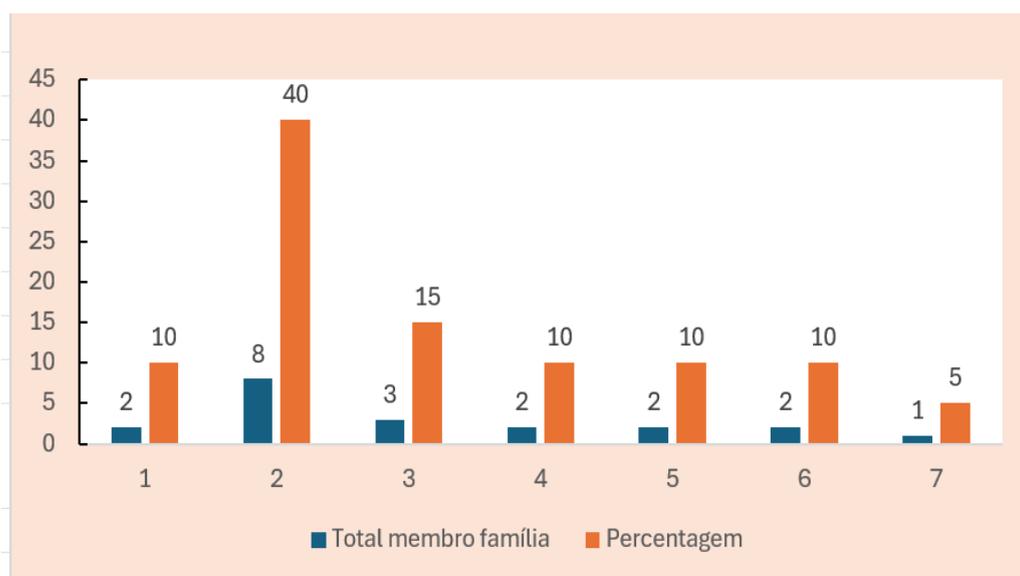
Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

A duração de cultivo mais comum foi de 12 anos, o que representa 40% do total da amostra. A percentagem acumulada mostra que 80% do total da amostra tem uma experiência de cultivo da baunilha até 12 anos, e apenas os restantes 20% têm mais de 12 anos. As mulheres têm uma experiência de cultivo da baunilha de 13 anos e os homens de 10,6 anos, sendo as diferenças significativas ($Z = 6,422$ e $p\text{-value} = 0,021$).

Mão-de-obra

O número de membros da família é um elemento importante na realização das atividades agrícolas. Na agricultura, muitas atividades como a plantação, a manutenção das culturas, a colheita e o processamento de produtos exigem um trabalho manual significativo. Um grande número de membros da família pode fornecer mão-de-obra adicional sem a necessidade de incorrer em custos adicionais pela contratação de trabalhadores externos. Isto é particularmente relevante nas zonas rurais ou na agricultura de subsistência, onde o acesso à mão-de-obra externa pode ser limitado ou dispendioso. O Gráfico 14 apresenta a distribuição dos agricultores inquiridos por total de membros de família.

Gráfico 14 – Total mão-de-obra familiar dos agricultores inquiridos



Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

O número de membros da família varia entre 2 e 10, sendo a média de 5,2. No entanto, a maioria das famílias tinha 4 membros (40%) e as percentagens acumuladas mostram que metade da amostra era constituída por famílias com 4 ou menos membros (50%), e 85% do total da amostra tinha 7 ou menos membros na família. Apenas 15% tinham mais de 7 membros. Por sexo, a média de membros masculinos é de 3,1 (61,1%) e de femininos de 2,1 (38,9%). A mão-de-obra contratada masculina está presente em oito famílias com 1,5 trabalhadores contratadas e a feminina numa família com um trabalhador contratado.

5.2 As práticas de cultivo da baunilha no Suco de Leimea Sorin Balu

A produção de baunilha possui características únicas, incluindo aspetos ecológicos agronómicos e económicos. A seguir são apresentadas algumas características importantes na produção de baunilha.

A produção de baunilha é um processo muito complexo e requer várias etapas. As principais etapas da produção da baunilha são: preparação do terreno, sementeira, controlo de pragas e doenças, adubação, poda, floração, polinização e colheita. De acordo o inquérito, as fases de produção da baunilha no suco de Leimea Sorin Balu decorrem de outubro a junho, o processo de produção demora três anos a dar frutos e as plantas de baunilha duram cerca de 10 anos em plena produção. A Tabela 10 apresenta as fases de produção de baunilha ao longo do ano no suco de Leimea Sorin Balu, município de Ermera, Timor-Leste.

Tabela 10 – As fases de produção baunilha ao longo do ano no Suco Leimea Sorin Balu

Fases de produção	jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	agos	set	out	nov	dez
Preparação do terreno												
Sementeira/Plantação												
Controlo de pragas e doenças												
Adubação												
Poda												
Floração												
Polinização												
Colheita												
Pós-colheita	Não fazem											

Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

Preparação de terreno

O processo de preparação do terreno para as plantas de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu demora normalmente dois meses, entre outubro e novembro. No processo de preparação do terreno, o que muitas vezes fazem é soltar o solo, limpar ervas daninhas, pedras e outros restos vegetais. De seguida, plantam árvores trepadeiras ou árvores de apoio com uma distância de plantação de 2 x 2 metros entre uma árvore e outra. O objetivo é garantir que as plantas de baunilha possam crescer bem, ser saudáveis e produtivas, bem como facilitar o controlo das plantas e também para que as plantas não concorram na absorção de nutrientes do solo.

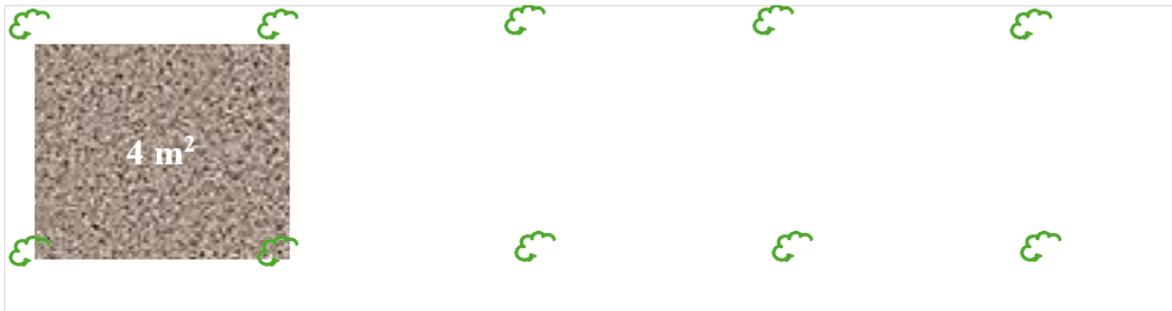
Plantação

A plantação da baunilha começa em dezembro e a duração depende da área de cultivo, mas normalmente apenas uma semana. A variedade de baunilha que os agricultores no suco de Leimea Sorin Balu é a baunilha planifólia

Com base nas explicações apresentadas sobre as fases de produção e sistema de plantio de baunilha, pode-se afirmar que a prática agrícola apresenta um carácter moderno. Embora o equipamento utilizado no processamento seja bastante simples, o sistema de cultivo demonstra a adoção de técnicas modernas, nomeadamente o método de espaçamento das plantas (2 x 2 metros entre as plantas). Essa tecnologia inovadora foi provavelmente adquirida através de programas de extensão rural oferecidos por órgãos governamentais (Ministério da Agricultura Pesca e Floresta-TL) e Cooperativa Café Timor (CCT).

De acordo com os inquiridos, o objetivo do método de espaçamento entre plantas (2 x 2 metros) é para a planta poder otimizar o acesso à luz solar, permitir a boa circulação do ar, facilitar o controlo de pragas e doenças, evitar a competição na obtenção de nutrientes e água e aumentar a produtividade. A Figura 9 apresenta o método de plantação implementado pelos agricultores inquiridos.

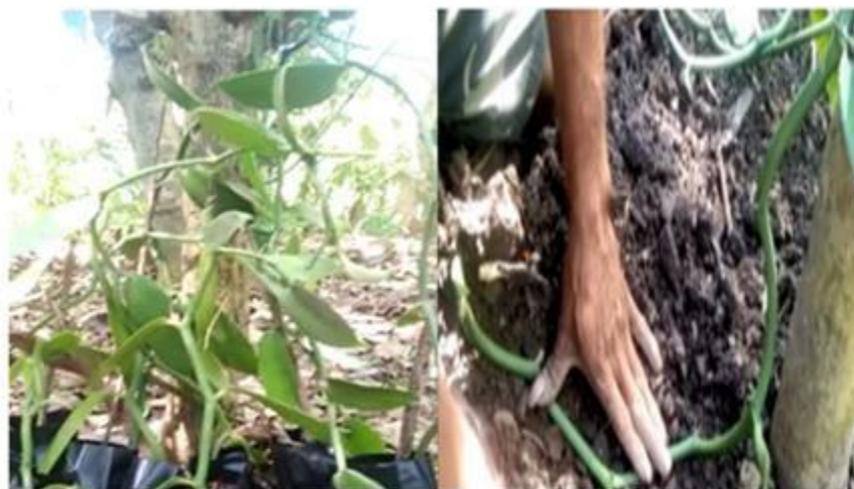
Figura 9 – Método de espaçamento das plantas de baunilha



Fonte: Autor.

Geralmente, existem duas formas de plantação de baunilha utilizadas pelos agricultores do suco de Leimea Sorin Balu: (1) a plantação direta a partir de estacas com cerca de 1 metro retiradas de plantas originais frescas e saudáveis e (2) a plantação de estacas em sacos de plástico. A Figura 10 abaixo apresenta o processo da sementeira e plantação da baunilha.

Figura 10 – Processo da sementeira e plantação da baunilha



Fonte: Teresa (2022)

A planta da baunilha é uma planta trepadeira que pertence à família das orquídeas (*Orchidaceae*). Por isso, esta planta necessita de plantas de apoio que são plantadas dois meses antes do plantio da baunilha. A Figura 11 apresenta uma plantação de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu.

Figura 11 – Plantação de baunilha no suco Leimea Sorin Balu



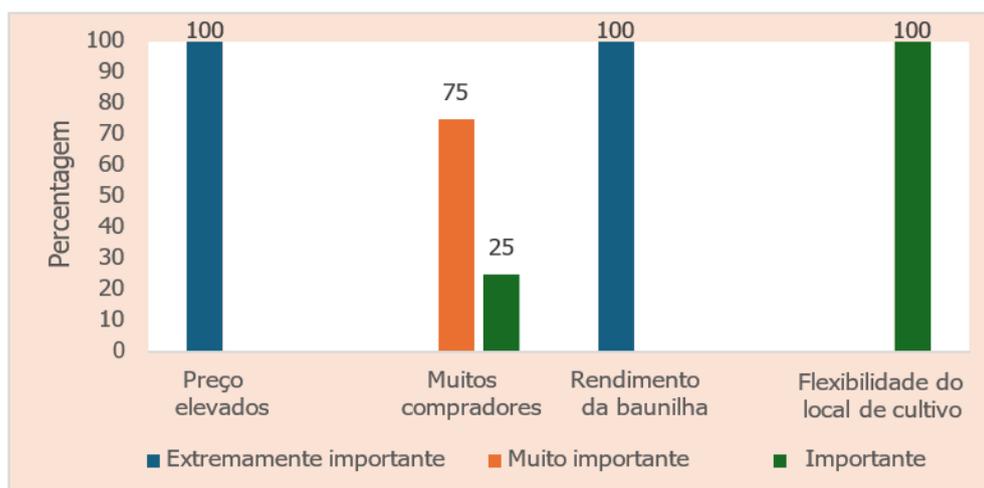
Fonte: Autor.

Segundo os agricultores, o método de plantação com estaca plantada em saco de plástico requiere a máxima atenção desde o início até à plantação. Por isso, os agricultores preferem o plantio direto a partir de estacas retiradas da planta original, considerando-o mais rápido e fácil. Com base no inquérito, todos os agricultores utilizam estacas no processo de plantação baunilha.

Assim, cada hectare pode ser plantado com 2.500 estacas de baunilha e a média de produção por cada planta é de 2 quilogramas de baunilha verde. Desta forma, pode-se estimar a produção total de baunilha em cada ano.

De acordo com o Gráfico 15, os motivos que incentivam os agricultores inquiridos do suco de Leimea Sorin Balu a plantar baunilha é, em primeiro lugar, o preço da baunilha ser elevado e o seu rendimento ser melhor do que o de outras culturas, e, em segundo, lugar existirem muito compradores e as plantas de baunilha poderem crescer bem na área porque as condições do solo e do clima são favoráveis. Podemos concluir que os fatores mais importantes para os inquiridos são o elevado preço e rendimento da baunilha em comparação com outras culturas, embora ter muitos compradores e a flexibilidade nos locais de plantação também seja importante, foi considerada menos importante pelos inquiridos. O Gráfico 15 apresenta os fatores que motivam os agricultores para plantar a baunilha.

Gráfico 15 – Fatores que incentivam os agricultores a plantar baunilha



Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

Conforme a caracterização da cultura de baunilha apresentada, é possível afirmar que a baunilha é uma cultura que desperta o interesse de muitos agricultores. No entanto, generalizar que todos os agricultores utilizam sistemas de plantio modernos e simples é uma simplificação. A realidade é mais complexa, com diversas variáveis influenciando as práticas agrícolas. Os preços elevados da baunilha no mercado e a perspectiva de boas colheitas são, de facto, motivadores para muitos produtores. Contudo, a produção de baunilha enfrenta desafios consideráveis, como a necessidade de conhecimento técnico específico sobre a cultura, a disponibilidade de áreas de terra adequadas e a quantidade de plantas que podem ser cultivadas. Outros fatores, como condições climáticas favoráveis, acesso a recursos financeiros e infraestruturas também influenciam o sucesso da produção.

Amarrar e propagar

Esta etapa consiste em amarrar as gavinhas das plantas às árvores trepadeiras para que as raízes pegajosas se fixem rapidamente. Segundo os agricultores, quando a altura da baunilha atinge os 80 cm ou tem 10 folhas maduras, os rebentos são podados para que as gavinhas cresçam rapidamente. Após as gavinhas atingirem uma altura entre 2 e 2,5 m, as gavinhas com uma altura de 1,5 a 1,7 m são retiradas do caule e deixadas penduradas até 50 cm acima da superfície do solo, depois as pontas são direcionadas para cima e novamente amarradas. E assim sucessivamente até formar um círculo a partir da curva do caule da baunilha. A Figura 12 mostra o processo de amarrar e propagar a baunilha.

Figura 12 – Processo de amarrar e propagar



Fonte: Teresa (2022).

Além de amarrar e propagar, os agricultores fazem também a capina: a sacha é efetuada de forma limitada, nomeadamente removendo as ervas daninhas à volta das raízes das plantas com o objetivo de não perturbar e danificar as raízes da baunilha porque as raízes da baunilha estão à superfície do solo. Isto é feito duas vezes por semana. A terceira fase é a rega. A Figura 13 mostra um técnico de irrigação no suco de Leimea Sorin Balu.

Figura 13 – Processo de rega



Fonte: Teresa (2022).

Rega

A rega é feita no período de seca, pois as plantas necessitam de muita água para obter bons resultados, pelo que é necessário regar uma a duas vezes por dia (Susetya, 2013). No entanto,

o problema enfrentado pelos agricultores do suco é a falta de água, por isso a maioria dos agricultores só rega as suas plantas dois dias por semana porque a água deve ser distribuída para todos os agricultores. Mas também há agricultores que dependem apenas da água da chuva. A técnica de irrigação que os agricultores do suco Leimea Sorin Balu usam é a irrigação manual: a água que utilizam para regar as plantações provém de nascentes, sendo levada através de mangueiras, alguns usam canos, desde as nascentes até às plantações. Para ter água suficiente, alguns agricultores fazem tanques e/ou compram recipientes para acumular água.

Controlo pragas e doenças

O controlo de pragas e doenças é uma parte do processo da proteção das plantas. As atividades acima referidas são esforços para prevenir pragas e doenças das plantas. Embora os agricultores realizem estas atividades, os agricultores têm dificuldade em identificar as pragas e doenças que atacam as suas plantas por causa do seu conhecimento ser muito baixo. Isto resulta em resultados de produção mais baixos que obtêm todos os anos.

Atualmente, os agricultores estão enfrentando dificuldades em descobrir como eliminar as pragas e doenças que estão prejudicando as plantações de baunilha. O tipo de doença que ataca as plantas de baunilha é caracterizada por caules e raízes castanhas, podres e secas. A Figura 14 mostra o tipo de doença que ataca as plantas de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu.

Figura 14 – Tipo de doença da planta de baunilha



Fonte: Autor.

Com base em observações feitas por equipa do Ministério da Agricultura, Pecuária, Pescas e Florestas (MAPPF) de Timor-Leste, concluiu-se que o tipo da doença é provocado por um

fungo. Este ataque da doença causa enormes perdas aos agricultores, nomeadamente na quantidade de produção, resultando em menores rendimentos. Assim, pode-se concluir que o controlo de pragas e doenças influencia muito a quantidade de produção de baunilha

Adubação

Para manter a qualidade orgânica da baunilha e satisfazer a procura do mercado, os agricultores não utilizam fertilizantes químicos para estimular o crescimento da baunilha, mas sim produtos de decomposição orgânica provenientes de resíduos animais e vegetais. Assim, pode-se concluir que 100% dos agricultores inquiridos utilizam fertilizante orgânico para estimular o crescimento das suas plantas de baunilha. De acordo com o inquérito, a fertilização é feita apenas uma vez em novembro e outra em março. Fertilizam nestes meses porque novembro é o início da estação das chuvas e o solo começa a ficar húmido após o período de seca, criando assim as condições ideais para a dissolução do fertilizante. A humidade suficiente ajuda o fertilizante a penetrar no solo e a atingir as raízes das plantas. Em março, a baunilha começa a crescer, por isso necessita de muitos nutrientes para estimular o crescimento.

Poda

O principal objetivo da poda das plantas de baunilha está relacionado com a sanidade, produtividade e qualidade da planta. Os agricultores realizam a poda após a colheita, com o objetivo de remover ramos velhos e folhas densas, ajudando a melhorar a circulação do ar em redor da planta e cortando partes que já não são produtivas, para que a planta possa direcionar a sua energia para o crescimento de novos rebentos mais produtivos.

Floração e polinização

As atividades de polinização manual nas flores de baunilha são realizadas simultaneamente porque as flores de baunilha têm um período de floração relativamente curto, ou seja, florescem apenas durante um dia, geralmente de manhã. Se as flores não forem polinizadas imediatamente, murcharão e cairão. A polinização de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu exige a ajuda humana. A baunilha começa a florir em julho. Os agricultores polinizam sempre logo pela manhã, por volta das 09h00 até 12h00, porque o orvalho da manhã diminui. A polinização manual das flores de baunilha é feita com um pau ou vara de bambu com aproximadamente 10 cm de comprimento e a ponta ligeiramente afiada. A Figura 15 mostra o processo de polinização manual.

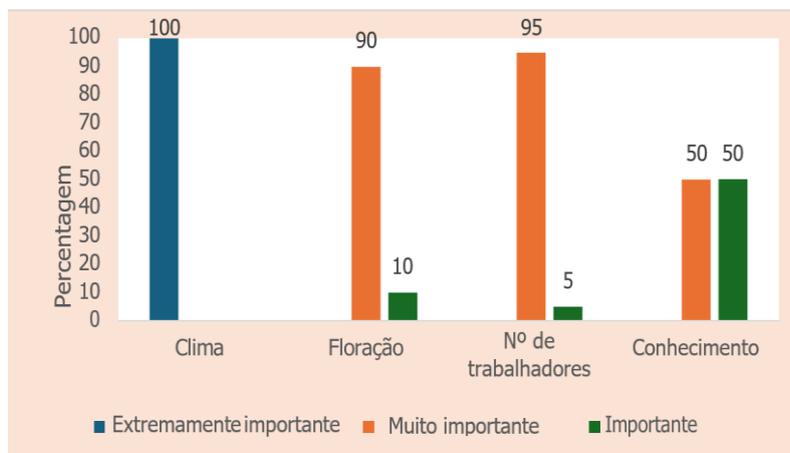
Figura 15 – Processo de polinização manual



Fonte: Teresa (2022).

Existem vários fatores importantes no processo de polinização manual, incluindo o clima, o período de floração, o número de trabalhadores e a experiência. O Gráfico 16 identifica os fatores que são extremamente importantes no processo de polinização manual de acordo com os agricultores inquiridos.

Gráfico 16 – Fatores importantes no processo de polinização



Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

O Gráfico 16 mostra que os fatores ambientais clima e período de floração e o número de trabalhadores são considerados extremamente importantes ou muito importantes, enquanto o conhecimento é muito importante ou apenas importante. O clima e o número de trabalhadores são os mais críticos na opinião dos inquiridos, porque temperaturas muito altas ou muito baixas e chuvas fortes podem danificar o pólen ou as próprias flores, dificultando a polinização manual. Assim, a polinização manual é apropriada quando a temperatura e a humidade estão em níveis ideais. As flores de baunilha têm um período de floração

relativamente curto e ciclos simultâneos.

Com um curto período de floração, a polinização simultânea garante que cada flor receba a atenção necessária para uma polinização bem-sucedida. Os agricultores cuja força de trabalho é pequena e provém apenas da família empregam geralmente 2 a 3 trabalhadores de fora da família para ajudar na polinização com o objetivo de evitar o fracasso da polinização.

Além disso, o conhecimento e o período de floração também são considerados muito importantes para o processo de polinização, pois a polinização influencia a qualidade e a quantidade da produção de baunilha.

De acordo com o agricultor Leonel dos Santos (2024), para obter frutos de baunilha de boa qualidade, longos e grandes (classificação A), é necessário que, durante o processo de polinização, cada cacho polinize apenas 8 a 12 flores. Esse cuidado visa garantir que cada vagem tenha acesso adequado aos nutrientes, evitando a competição entre elas. Caso a polinização exceda 15 a 20 flores por cacho, a qualidade e a dimensão dos frutos poderá estar comprometida.

Colheita

A colheita da baunilha é realizada quando as vagens de baunilha atingem o nível de maturidade adequado para garantir a melhor qualidade das vagens de baunilha produzidas, e é feito no mês de junho. A Figura 16 mostra as vagens de baunilha prontas para serem colhidas.

Figura 16 – Vagens de baunilha prontas para colher

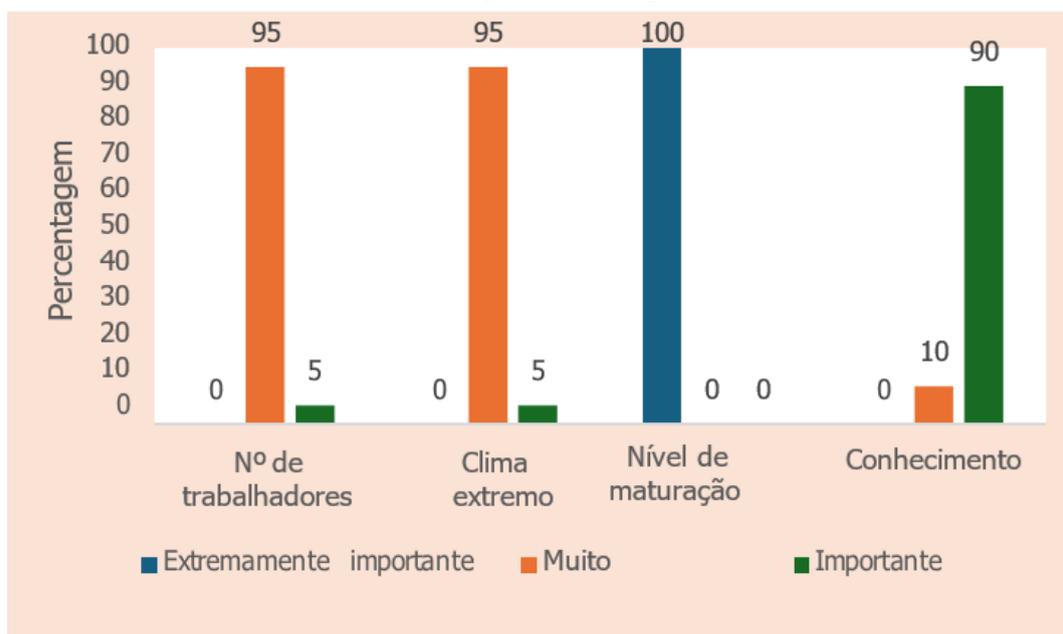


Fonte: Autor.

Geralmente, o processo de colheita no suco Leimea Sorin Balu é colher tudo de uma só vez devido à procura do mercado ou de compradores. Isto incentiva os agricultores a colher todas

as vagens de uma só vez para satisfazer a procura, porque existe apenas um cliente (CCT) e localizado longe na capital Díli. Com base nos resultados do inquérito, podemos concluir que o número de trabalhadores, o clima extremo, o nível de maturidade das vagens e o conhecimento são fatores importantes no processo de colheita. O Gráfico 17 apresenta os fatores que os agricultores consideram importantes no processo de colheita.

Gráfico 17 – Fatores importantes no processo de colheita



Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

Entre estes quatro fatores, os agricultores consideram que o nível de maturação é extremamente importante, porque o nível de maturação da baunilha influencia muito a qualidade e a quantidade da colheita. Além disso, o clima extremo, o conhecimento e o número de trabalhadores também são importantes no processo de colheita porque eles são fatores críticos que influenciam o processo de colheita dado que afetam diretamente a eficiência, a qualidade e a quantidade da colheita. Condições meteorológicas extremas, como temperaturas muito altas ou baixas, chuvas excessivas e ventos fortes, podem danificar as culturas, atrasando o crescimento e reduzindo o rendimento das culturas. O conhecimento das técnicas de colheita adequadas é essencial para garantir colheitas de elevada qualidade. Um número adequado de trabalhadores permite que a colheita seja feita de forma rápida e eficiente. Isto é especialmente importante para as culturas que devem ser colhidas no momento certo para manter a sua qualidade.

Pós-colheita

O conhecimento dos agricultores é muito baixo, sobre o processo posterior à colheita da baunilha e ainda não existe um mercado nacional para a baunilha seca. Além disso, não existe um local de armazenamento seguro e higiênico nas explorações agrícolas. Por conseguinte, os agricultores não realizam um processamento adicional de baunilha após a colheita, mas vendem-na imediatamente após a colheita sob a forma de baunilha verde.

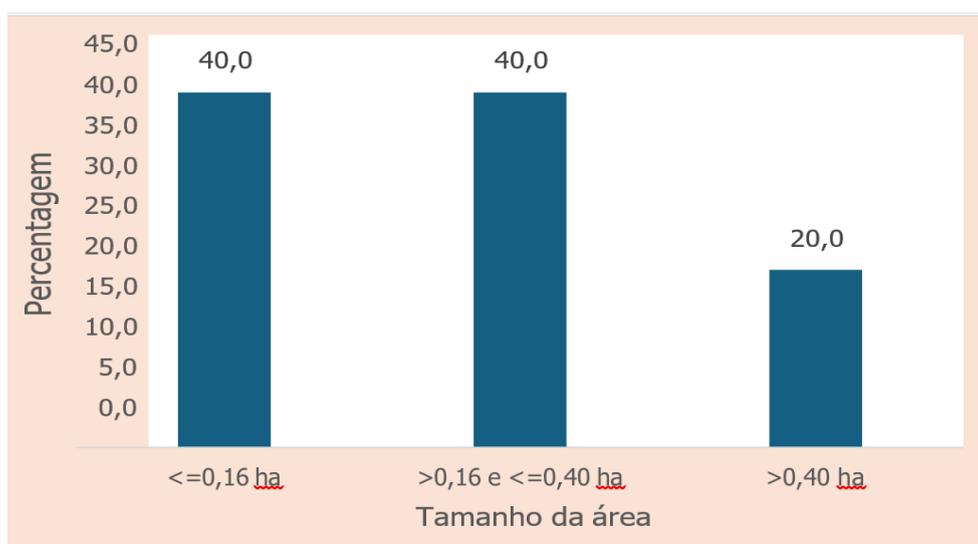
5.3 Produção da baunilha

A quantidade de produção de baunilha no suco Leimea Sorin Balu é determinada pela área de terreno cultivado e pelo número de plantas. Abaixo iremos abordar a área do terreno e o número de plantas, a quantidade de produção recebida, bem como a produção de outras culturas pelos agricultores inquiridos.

Área de cultivo

A área cultivo é um dos fatores produção determinante na produção agrícola, nomeadamente na produção de baunilha. De acordo com os inquéritos, as terras utilizadas pelos agricultores para cultivar a baunilha são 100% próprias, com a área de cerca de 0,06 a 1,08 hectares e uma área média do terreno de cerca de 0,32 hectares. O Gráfico 18 apresenta a distribuição dos agricultores por tamanho da área de cultivo.

Gráfico 18 – Área de cultivo da baunilha dos agricultores inquiridos



Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

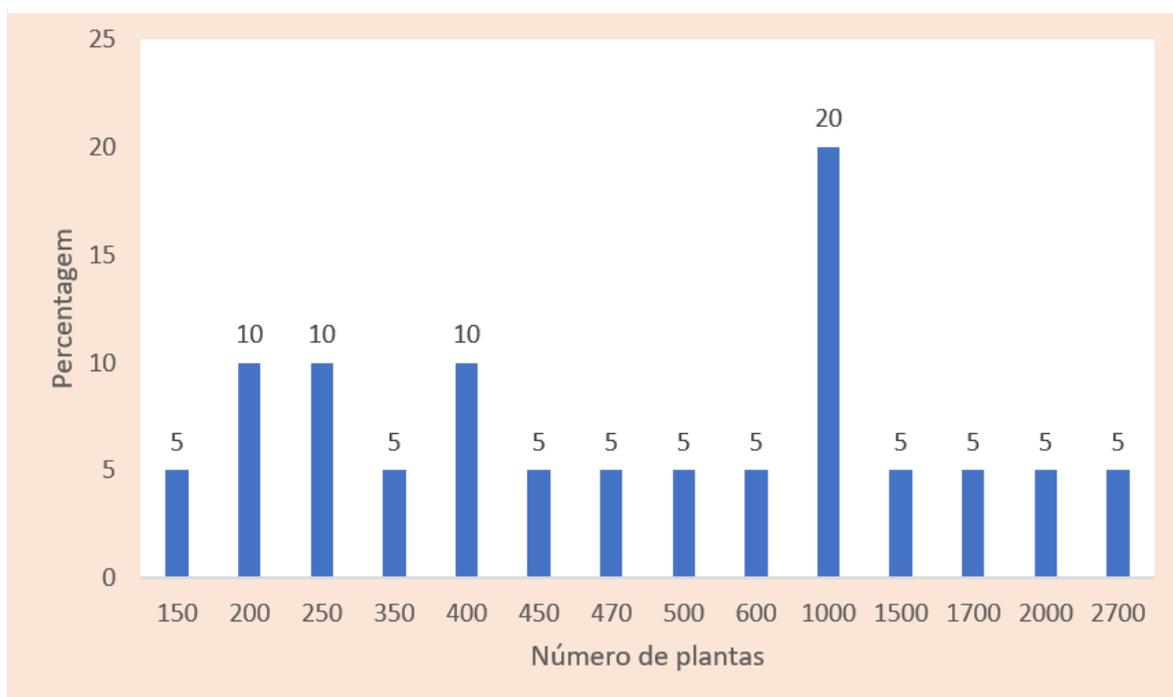
A área com maior frequência é de 0,40 hectares (4 observações ou 20% do total). A

distribuição dos dados mostra que a maioria das áreas terrestres tem menos de 0,4 hectares, cerca de 80% da amostra.

Número das plantas de baunilha

Com base nos resultados dos inquéritos, cada agricultor tem uma densidade de plantas por hectares de cerca de 2500. Assim, nos processos de plantação de baunilha os agricultores inquiridos possuem cerca de 150 a 2700 plantas, com uma média de cerca de 806 plantas. O Gráfico 19 apresenta os números das plantas dos agricultores inquiridos.

Gráfico 19 – Número de plantas de baunilha dos agricultores inquiridos



Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

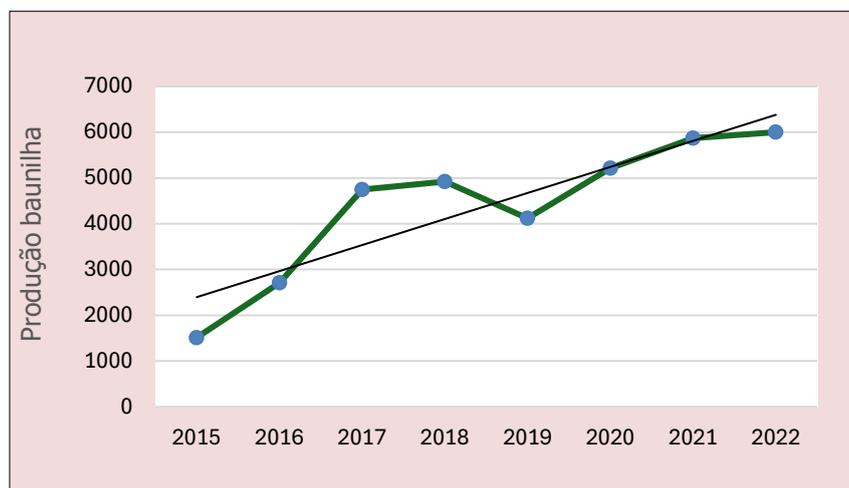
O Gráfico 19 mostra que 20% agricultores possuem cerca de 1000 plantas de baunilha cada. 10% dos agricultores estão distribuídos de forma mais uniforme, contribuindo cada um com uma percentagem mais baixa. Existem várias outras categorias (como 200, 250, 400) que também têm frequências importantes, mas o número de plantas é muito inferior a 1000. A distribuição mostra que o número de plantas é bastante disperso, mesmo algumas categorias têm frequências relativamente baixas, como 150, 350, 450 plantas, e assim por diante, cada um representando cerca de 5% do conjunto de dados.

Produção

A produção total de baunilha refere-se à quantidade total de baunilha produzida num determinado período, geralmente um ano. Esta produção pode ser medida a vários níveis,

tais como aos níveis do suco, regional e nacional. O Gráfico 20 mostra o total da produção de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu entre 2015 e 2022.

Gráfico 20 – Produção total (quilogramas) de baunilha verde no suco de Leimea Sorin Balu entre 2015 e 2022



Fonte: Relatório de produção dos agricultores de baunilha (2023).

Os dados no gráfico acima mostram que existem grandes flutuações na produção de ano para ano, com alguns anos a registarem uma diminuição e outros anos a registarem um aumento. A produção de baunilha entre 2015 e 2022 apresenta uma tendência ascendente forte e consistente, embora se verifiquem algumas pequenas flutuações em alguns anos. O aumento significativo no início do período e a rápida recuperação após um ligeiro declínio indicam uma gestão eficaz e um bom potencial para o crescimento futuro da produção de baunilha. Para saber a quantidade de quilogramas e a percentagem de diminuição e aumento, podemos consultar a Tabela 11, que mostra a análise de tendência de produção.

Tabela 11 – Análise da tendência de produção de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu de 2017 a 2022

Ano	Produção (kg)	Varição da produção (kg)	Varição da produção (%)
2017	4748		
2018	4123	-625	-13,16
2019	2718	-1405	-34,08
2020	3225	507	18,65
2021	4729	1504	46,64
2022	6000	1271	26,88

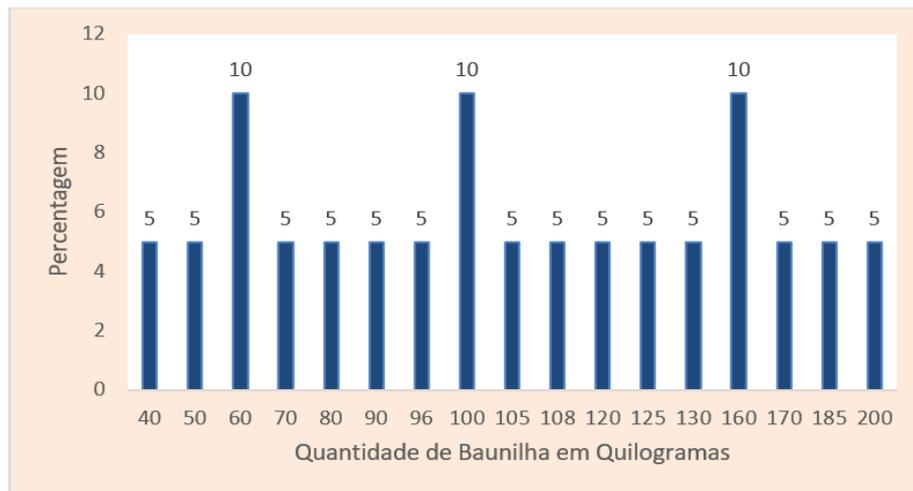
Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

Com base na análise da tendência de produção acima, pode-se concluir que o pico de produção ocorreu em 2022 com 6.000 quilogramas e a produção mais baixa ocorreu em 2019 com 2718 quilogramas. Globalmente, as tendências de produção apresentam uma elevada variabilidade. Depois de atingir o pico de produção em 2022, houve um declínio acentuado em 2019.

Com base na análise da tendência de produção acima: de 2017 para 2018 verificou-se uma diminuição da produção de 625 quilogramas (queda de 13,16%); de 2018 para 2019 registou-se uma quebra significativa na produção de 1.405 quilogramas (redução de 34,08%); de 2019 para 2020 verificou-se um aumento da produção de 507 quilogramas (aumento de 18,65%); de 2020 para 2021 registou-se um aumento da produção de 1.504 quilogramas (aumento de 46,64%); de 2021 para 2022 houve um aumento muito significativo na produção de 1.271 quilogramas (subida de 26,88%).

Os dados mais recentes sobre a produção total de baunilha dos vinte agricultores inquiridos no suco de Leimea Sorin Balu em 2023 com valor mínimo 40 quilogramas e o máximo 200 quilogramas com uma produção média de 110,5 quilogramas. Para saber mais, podemos observar no Gráfico 21 que apresenta a produção de todos os agricultores inquiridos.

Gráfico 21 – Produção de baunilha dos agricultores inquiridos em 2023



Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

A produção dos agricultores inquiridos está dividida a meio, com 50% entre os 40 e os 100 quilogramas de produção de baunilha e 50% entre 100 e 200 quilogramas. Isto mostra que a distribuição da produção agrícola tende a acumular-se em níveis de produção mais elevados, com apenas uma pequena parcela dos agricultores a atingir os níveis de produção mais baixos. Com base nos resultados das entrevistas, verificamos que a produção total de baunilha pelos agricultores inquiridos no suco de Leimea Sorin Balu em 2023, com uma área de cultivo de 6,45 hectares, foi de 2209 quilogramas ou o equivalente a 2,21 toneladas. Assim, a produção média de baunilha dos agricultores inquiridos em 2023 foi de 342,60 quilogramas por hectare.

Outras culturas

Além de produção de baunilha os agricultores inquiridos fazem também outras culturas: café, konjak, cacau, pimenta, mandioca, tangerina, amendoim e ágar, com o objetivo de manter o equilíbrio económico familiar, que é especialmente importante se uma planta de baunilha sofrer uma diminuição no rendimento ou no preço. O Gráfico 22 apresenta as outras culturas produzidas pelos agricultores inquiridos para além de baunilha.

Gráfico 22 – Outras culturas produzidas pelos agricultores para além de baunilha



Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

Com base no Gráfico 22, pode-se concluir que plantas como o café, o konjac, a mandioca, a tangerina e o amendoim são muito populares e cultivadas por todos os agricultores inquiridos. As plantas de cacau (85%) e pimenta (75%) também são bastante populares, embora existam alguns agricultores que não as cultivam. Em contraste, o ágar é menos popular, sendo apenas cultivado por dois agricultores (10%).

5.4 Custos de produção de baunilha

Os custos de produção são os custos totais incorridos para produzir bens ou serviços. Os custos de produção incluem vários tipos de custos relacionados com o processo produtivo. Os principais componentes dos custos de produção da baunilha no sumo de Leimea Sorin Balu são: os custos fixos e os custos variáveis. Os primeiros incluem a amortização dos instrumentos e equipamentos e nos segundos incluem-se os custos de manutenção, mão-de-obra contratada e outros custos.

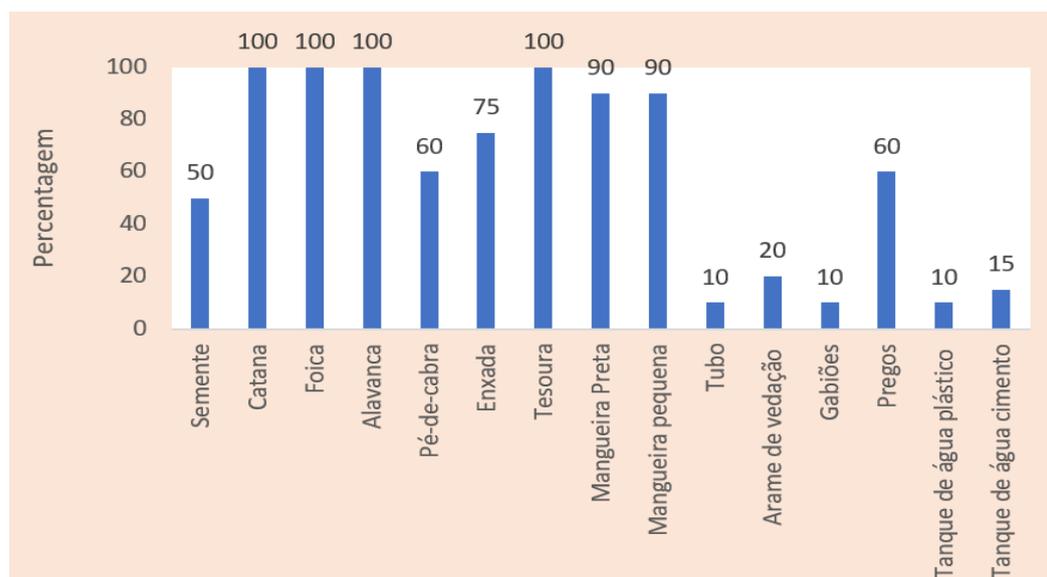
Custo dos instrumentos da produção

Vários dos custos de instrumentos de produção que os agricultores utilizam no processo de produção de baunilha incluem sementes, catana, pé-de-cabra, enxadas, tesouras, mangueiras, canos, arame de vedação, gabiões, pregos, tanques de água de plástico, etc.

O Gráfico 23 apresenta o tipo de instrumentos de trabalho utilizados pelos agricultores inquiridos na produção de baunilha. Todos os agricultores (100%) utilizam catanas, foices,

alavancas e tesouras, enquanto 75% usa enxadas e 60% pé-de-cabra. A grande maioria (90%) dos agricultores têm mangueiras e 60% dos deles compram pregos para utilizar nas suas vedações. Apenas menos de 20% dos agricultores utilizaram tubos, gabiões, tanques de água'09+ de plástico e tanques de cimento. Além disso, 50% dos agricultores compram sementes.

Gráfico 23 – Instrumentos de produção utilizados pelos agricultores inquiridos (%)



Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

O custo de amortização é a imputação do custo de aquisição de um ativo fixo ao longo da vida útil do ativo. Este é um método contabilístico utilizado para distribuir o custo de um ativo ao longo da sua vida económica, refletindo o declínio no valor do ativo ao longo do tempo devido ao uso, desgaste e envelhecimento. Antes de analisar os custos de amortização, é necessário primeiro conhecer o custo unitário dos instrumentos de produção, o número de instrumentos por agricultor e o custo total dos instrumentos.

Para o cálculo dos custos com os instrumentos, é necessário saber, para além do valor de aquisição, a vida útil e o valor residual. A Tabela 12 resume para cada instrumento esses valores.

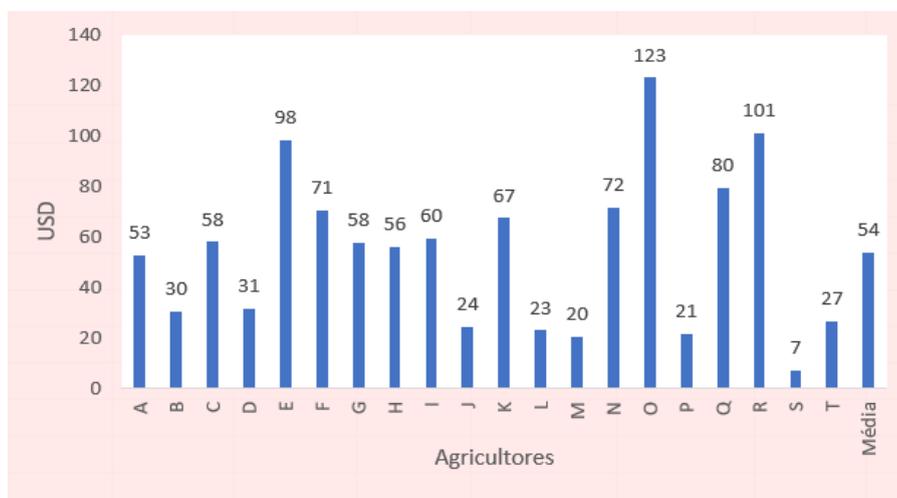
Tabela 12 – Valor de aquisição, vida útil e valor residual dos instrumentos

Instrumentos de produção	Valor de aquisição (USD)	Vida útil (anos)	Valor residual
Catana	16,5	3	0
Foice	4,5	2	0
Alavanca	13,8	10	0
Machado	6,4	5	0
Enxada	8,6	5	0
Tesoura	4,1	2	0
Mangueira grande preta (rolo)	220,0	10	0
Mangueira pequena (rolo)	42,1	7	0
Tube	72,0	10	0
Arame de vedação	139,5	10	0
Gabiões (rolo)	120,0	20	0
Pregos (quilo)	13,2	1	0
Tanque de água plástico	125,0	20	0
Tanque de água cimento	300,0	20	0

Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

O Gráfico 24 compara os custos tidos com os instrumentos de produção utilizados na produção de baunilha. O gráfico mostra uma variação significativa do custo dos instrumentos entre os agricultores, desde muito baixos (7 USD) a muito elevados (123 USD). Em média os agricultores entrevistados têm um custo de 54 USD com os instrumentos de trabalho. Com base no inquérito, os custos dos instrumentos não são distribuídos uniformemente pelos agricultores, o que significa que alguns agricultores têm acesso a instrumentos mais caros do que outros.

Gráfico 24 – Custo dos instrumentos de produção, por agricultor

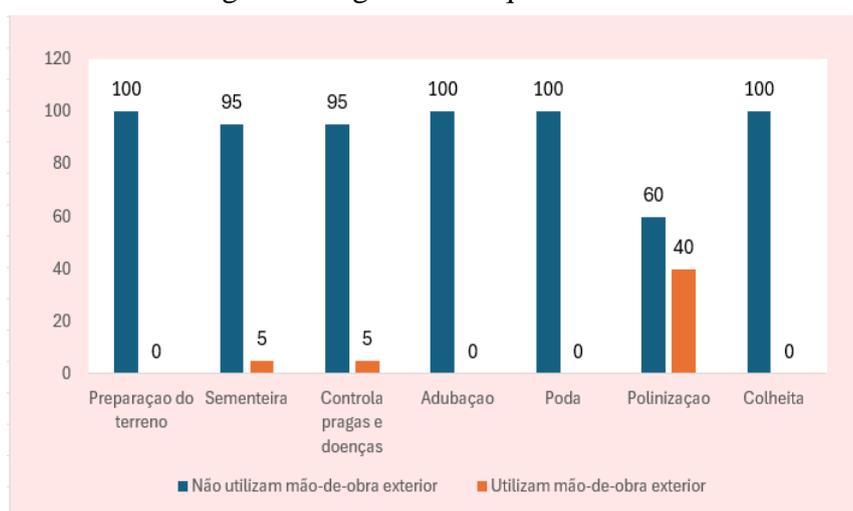


Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

Custos de trabalhadores

De acordo com o inquérito, a maioria dos agricultores não utilizou trabalhadores de fora da exploração pelo que não tiveram custos com os trabalhadores no processo de produção em 2023. O processo da produção de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu começa com a preparação do terreno, sementeira, controlo de pragas e doenças, capim, rega, adubação, poda, polinização e colheita. O Gráfico 25 apresenta a percentagem dos agricultores que utilizaram ou não trabalhadores exteriores à exploração.

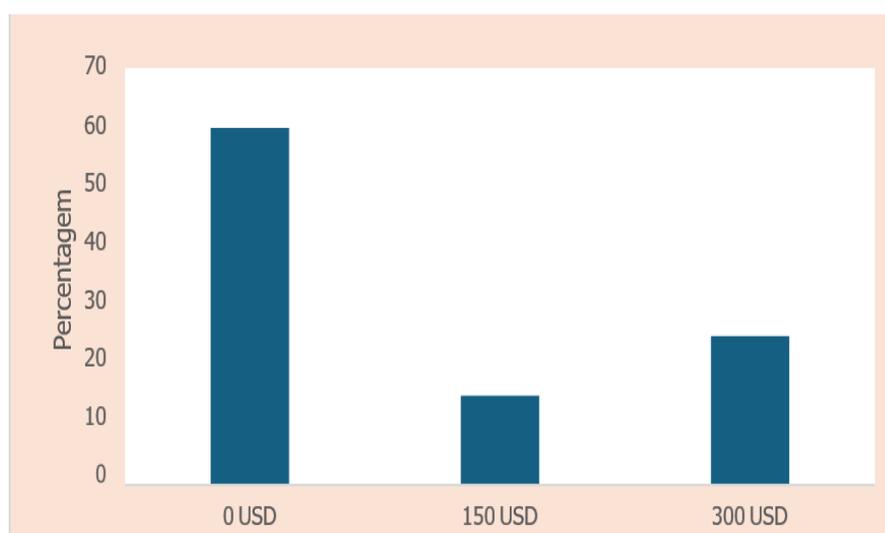
Gráfico 25 – Percentagem dos agricultores que utilizaram trabalhadores externos



Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

Geralmente, a maioria dos agricultores inquiridos não utilizou trabalhadores externos em quase todas as fases do processo de produção. A maior exceção é a atividade de polinização com cerca de 40% dos agricultores a utilizar mão-de-obra externa. Todos os agricultores (100%) não utilizaram trabalhadores externos no processo de preparação do terreno, adubação, poda e colheita. Mas alguns dos agricultores (cerca de 5%) utilizaram trabalhadores externos no processo de sementeira e controlo de pragas e doenças. Além disso, alguns dos agricultores inquiridos cujas terras são suficientemente grandes pagam a trabalhadores externos para atividades de controlo de pragas e doenças, tais como capina e irrigação (rega). O Gráfico 26 apresenta a distribuição dos agricultores inquiridos por nível de custo com trabalhadores externos.

Gráfico 26 – Distribuição dos agricultores por classes de custo com a mão-de-obra externa



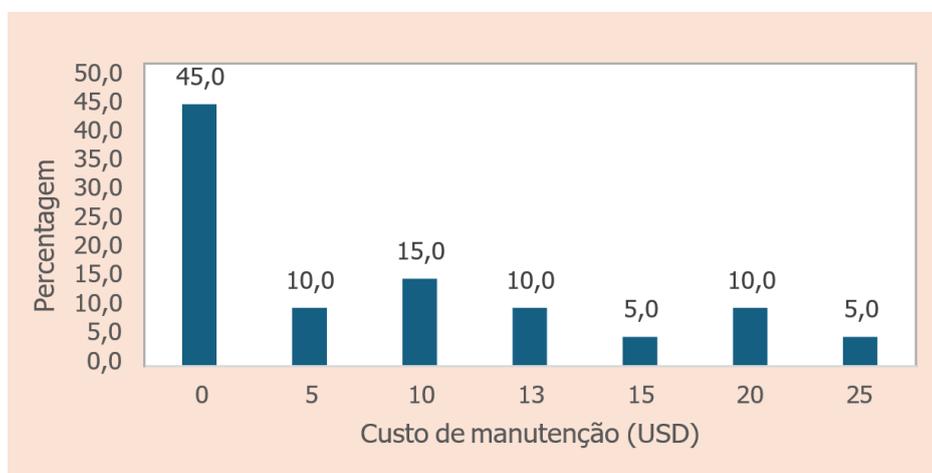
Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

A maioria dos agricultores inquiridos (60%) não teve custos com trabalhadores externos, utilizando apenas os membros da família nas atividades de produção da baunilha. Apenas 40% dos agricultores utilizaram trabalhadores externos na produção da baunilha. Há cinco agricultores cujas despesas foram cerca de 300 USD e três cujas despesas foram cerca de 150 USD.

Custo de manutenção

Os custos de manutenção dependem das necessidades individuais de cada agricultor. Dos vinte agricultores inquiridos, 45% não registraram custos de manutenção enquanto a maioria dos agricultores inquiridos ou cerca de 55% registraram custos de manutenção para reparar as suas vedações (Gráfico 27).

Gráfico 27 – Custos de manutenção



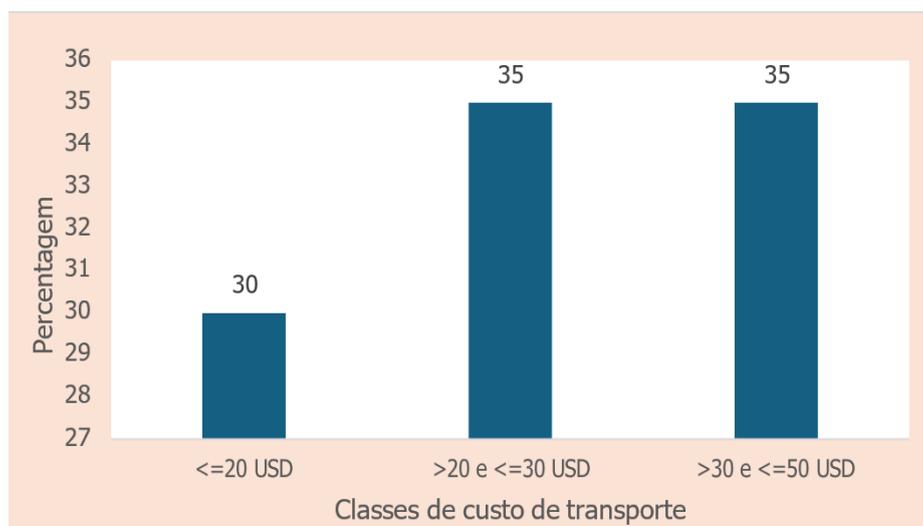
Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

O maior de custo de manutenção foi de 25 USD e o menor de custo foi 5 USD. Dos vinte agricultores inquiridos, 45% não tiveram custos de manutenção, 15% tiveram custos de cerca 10 USD, 10% tiveram custos de cerca de 5, 13 e 20 USD, e 5% tiveram custos de cerca de 15 e 25 USD.

Custo de transporte

Com base no inquérito, os custos de transporte são utilizados apenas uma vez, nomeadamente no processo de comercialização. O transporte que os agricultores utilizaram para processo de comercialização é o transporte privado de outras pessoas que também vivem nesse suco e o processo de pagamento baseia-se num acordo entre ambas as partes, nomeadamente 0,25 cêntimos por quilograma de baunilha transportada. A dimensão dos custos de transporte depende da quantidade de produção que cada agricultor tem. O Gráfico 28 mostra a distribuição do custo de transporte dos agricultores de baunilha.

Gráfico 28 – Custo de transporte dos agricultores inquiridos



Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

Os custos de transporte variam entre 10 USD e 50 USD, sendo a média por agricultor iguala 27,7 USD. Dos vinte agricultores inquiridos, 30% tiveram custos de transporte entre 10 e 20 USD, 35% apresentaram custos entre 20 e 30 USD e 35% entre 30 e 50 USD.

Análise da rentabilidade de baunilha

A análise custo-rendimento é um método de avaliação utilizado para comparar os custos incorridos num projeto ou atividade empresarial com as receitas geradas pelo projeto

ou atividade. A Tabela 13 mostra a análise custo-rendimento da produção de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu, município de Ermera, Timor-Leste, em 2023.

Tabela 13 – Análise do custo e rendimento da produção de baunilha, por agricultor (USD)

Agricultor	Amortização	Manutenção	Trabalhadores	Transporte	Custo total	Receita Total	Margem Líquida	M.L por kg de Baunilha
A	52,81			15	67,8	499,8	432,0	7,2
B	30,24	10		25	65,2	833,0	767,8	7,7
C	58,04	5	300	30	393,0	999,6	606,6	5,1
D	31,40			25	56,4	833,0	776,6	7,8
E	98,45	15	300	50	463,5	1666,0	1202,6	6,0
F	71,62	10	150	40	270,6	1332,8	1062,2	6,6
G	57,65	20		26	103,7	874,7	771,0	7,3
H	55,90	25		10	90,9	333,2	242,3	6,1
I	59,55			27	86,6	899,6	813,1	7,5
J	24,40	5		15	44,4	499,8	455,4	7,6
K	67,48	13	150	20	250,5	666,4	415,9	5,2
L	22,90		150	40	212,9	1332,8	1119,9	7,0
M	20,24			24	44,2	799,7	755,4	7,9
N	71,81	10	300	31	412,8	1041,3	628,4	5,0
O	123,21	20	300	43	486,2	1416,1	929,9	5,5
P	21,40			23	44,4	749,7	705,3	7,8
Q	79,67			13	92,7	416,5	323,8	6,5
R	101,13	13		46	160,1	1541,1	1380,9	7,5
S	6,83			18	24,8	583,1	558,3	8,0
T	26,74		300	33	359,7	1082,9	723,2	5,6
Média	54,0	7,3	97,5	27,7	186,5	920,0	733,5	6,7

Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

A análise custo-rendimento da Tabela 13 mostra que a margem líquida da produção de baunilha é sempre positiva para todos os agricultores e com valores que variam entre 242,30 USD e 1380,9, com uma média de 733,5 por agricultor. A margem líquida varia entre 5,0 e 8,0 USD por cada quilograma de baunilha produzido. A margem líquida serve para remunerar o trabalho familiar empregue na produção, mas, não dispo de sobre o preço da mão-de-obra, não é possível comparar a remuneração por dia da mão-de-obra familiar com o respetivo preço sombra, o salário agrícola na região de Ermera.

Para além do rendimento da produção de baunilha, os agricultores também obtêm rendimentos de outras atividades agrícolas para contribuir para o rendimento das suas

famílias. Assim, o rendimento total é a soma entre o rendimento líquido da produção de baunilha (margem líquida) e o rendimento de outras produções agrícolas. É possível também saber o rendimento diário de cada agricultor dividindo o rendimento total por 365 dias, bem como o rendimento *per capita* dividindo o rendimento total pelo número de membros da família. A Tabela 14 resume estes valores para a amostra de agricultores estudada.

Tabela 14 – Análise do rendimento total e per capita, por agricultor (2023)

Agricultor	Rendimentos outras culturas	Rendimento total	Proporção ML da Baunilha no RT (%)	Rendimento total por dia	Rendimento total per capita/dia
A	200,00	631,99	68,4	1,73	0,22
B	200,00	967,76	79,3	2,65	0,66
C	332,00	938,56	64,6	2,57	0,64
D	363,00	1139,60	68,1	3,12	1,56
E	273,00	1475,55	81,5	4,04	0,81
F	243,00	1304,18	81,4	3,58	0,89
G	224,00	994,75	77,5	2,73	0,68
H	93,00	335,30	72,3	0,92	0,13
I	113,00	926,09	87,8	2,54	0,32
J	1403,00	1858,40	24,5	5,09	1,27
K	375,00	791,42	52,6	2,17	1,08
L	330,00	1449,90	77,2	3,97	0,79
M	178,00	933,44	80,9	2,56	0,64
N	246,00	874,19	71,9	2,4	0,6
O	566,00	1496,39	62,2	4,1	0,68
P	260,00	965,80	73,1	2,64	0,38
Q	566,00	890,33	36,4	2,44	0,41
R	700,00	2081,17	66,4	5,7	0,57
S	259,00	817,77	68,3	2,24	0,45
T	200,00	923,66	78,3	2,53	0,63
Média	356,2	1089,7	67,3	3,0	0,7

Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

A Tabela 14 mostra que os rendimentos das outras culturas variaram entre 91 e 1403 USD, com uma média de 356,2 USD, enquanto o rendimento total oscilou entre 335,3 e 2080,9 USD, com um valor médio de 1089,7 USD. Em média, a cultura da baunilha contribuiu com 67,3% do rendimento total e somente um agricultor tem uma proporção abaixo de 50%, a saber 24,5%.

Os valores observados para o rendimento total indicam que cada família tem em média 3,0 USD para gastar por dia, variando entre 0,92 e 5,70 USD. O valor do rendimento per capital

e por dia permite fazer uma comparação com a linha da pobreza. A linha da pobreza para Timor-Leste, calculada com base no valor de 2014 e atualizado com o índice de preços ao consumidor, é de 1,96 USD. Assim sendo, nenhum dos agricultores estudados está acima da linha da pobreza. Estes valores chamam de forma clara a atenção para os níveis de bem-estar da população rural timorense, mesmo aquelas que produzem culturas de rendimento com rendibilidade elevada.

5.5 Comercialização

Canal distribuição

Normalmente, os agricultores vendem a baunilha diretamente à Cooperativa Café Timor (CCT). Recolhem os produtos no local para vender no dia seguinte à colheita e vendem as vagens verdes. Em 2018, havia vários compradores, para além da CCT, a Dili Vanilli, que queriam comprar baunilha aos agricultores do suco. Havia concorrência nas ofertas de preços e como a CCT oferecida um preço mais elevado do que outros compradores, os agricultores optaram por vender a sua baunilha à CCT até ao momento. É a CCT que transforma a baunilha verde em baunilha seca e depois a exporta. A CCT é a maior cooperativa agrícola de Timor-Leste, comprando toda a produção agrícola comercial aos agricultores de Timor-Leste. A empresa produz também café de alta qualidade, especiarias e farinha de mandioca para vender no mercado interno e externo. A CCT é propriedade e gerida por timorenses, operando nos 13 municípios de todo o país.

De acordo com os dados do inquérito, o preço por quilogramas de baunilha é determinado pela CCT. Os preços são baseados na classificação da baunilha e estão divididos em três níveis de acordo com a maturação e tamanho da vagem, nomeadamente 10 USD para grau A, 8 USD para o grau B e 7 USD para o grau C.

O processo de comercialização da baunilha no suco de Leimea Sorin Balu ocorre diretamente dos agricultores para o CCT. A CCT é que faz o processamento e depois exporta. Assim sendo, este processo de comercialização pode ser considerado um sistema unidirecional. A Figura 17 mostra o canal de distribuição da baunilha no suco de Leimea Sorin Balu, município de Ermera Timor-Leste.

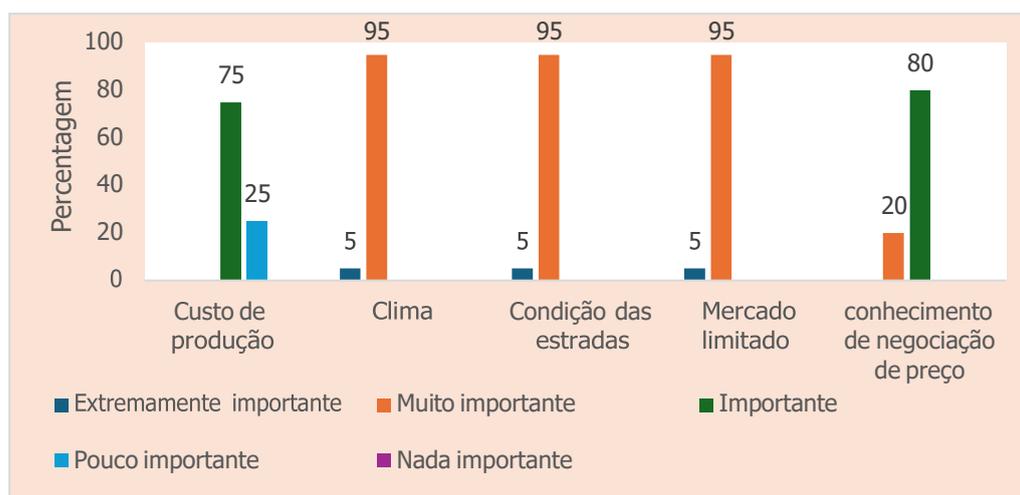
Figura 17 – O canal de distribuição da baunilha dos agricultores no suco de Leimea Sorin Balu



Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

A seguir são apresentados vários fatores importantes na comercialização, incluindo: custo de produção elevado, clima, condição das estradas, mercado limitado e limitação do conhecimento para negociação do preço. A comercialização bem-sucedida da baunilha depende da gestão eficaz destes fatores. Os elevados custos de produção precisam de ser controlados para garantir margens de lucro saudáveis. Um clima adequado e boas condições das estradas apoiam uma produção e distribuição eficientes. Um mercado amplo e diversificado oferece oportunidades de venda maiores e mais estáveis. O conhecimento em negociação de preços garante que os agricultores obtenham um retorno justo pelos seus esforços. Gerir e otimizar estes fatores em geral é essencial para aumentar o sucesso e a conveniência da comercialização da baunilha. O Gráfico 29 mostra os fatores que são importantes no processo de comercialização de baunilha.

Gráfico 29 – Fatores importantes no processo de comercialização de baunilha



Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

De acordo com os resultados do inquérito, quase todos os agricultores consideram três dos cinco fatores como muito importantes: clima, condições das estradas e mercado limitado, porque a baunilha necessita de um clima adequado para crescer e produzir bem, além disso,

as fortes chuvas dificultam o processo de comercialização e o produto não poderá ser distribuído de forma eficiente e segura devido às condições inadequadas das estradas. No entanto, um mercado bastante grande, competitivo e desenvolvido proporciona melhores oportunidades de venda, permitindo aos agricultores obter preços mais favoráveis.

Além disso, há maioria dos agricultores que considera que o custo de produção e o conhecimento da negociação são extremamente importantes, porque o preço de alguns instrumentos de produção é tão caro que os agricultores não os podem comprar devido aos rendimentos muito baixos. E os agricultores menos qualificados na negociação de preços podem não conseguir o melhor preço pelos seus produtos. O conhecimento da dinâmica do mercado e das técnicas de negociação pode ajudar os agricultores a obter um melhor valor.

Cadeia de valor

Para responder à análise da cadeia de valor utilizando a abordagem de Porter, podemos dividi-la em duas partes principais: atividades principais e atividades de apoio. Cada secção procura cobrir as atividades realizadas pelos produtores de baunilha, bem como uma breve análise de como o valor aumenta em cada etapa. A seguir é apresentada a Tabela 15, que ilustra a análise da cadeia de valor com abordagem de Porter.

Tabela 15 – Cadeia de valor da baunilha dos agricultores inquiridos

Atividade primárias	Atuação	Análise de valor acrescentado (margem)
Atividades primárias		
Logística interna	Aquisição de sementes de baunilha (estaca) e instrumentos de produção	Baixos custos de <i>inputs</i> porque os agricultores não utilizam fertilizantes e pesticidas químicos; A aquisição de sementes pode ser proveniente de estacas e as plântulas têm uma vida produtiva de 10 anos. Além disso, há aquisição de pregos para reparações em vedações (custos de manutenção).
Produção	Plantação, manutenção manual do controlo natural de pragas e colheita	A manutenção ou o controlo de pragas é realizada sem produtos químicos; o valor acrescentado ou a margem provém de métodos agrícolas naturais.
Logística externa	Transporte da produção de baunilha húmida para a CCT	Os próprios agricultores transportam as culturas para a CCT. A pequena escala simplifica a logística.

Marketing e vendas	As vendas de baunilha húmida à cooperativa	O valor acrescentado ou margem limita-se aos produtos de baunilha húmida; as probabilidades são maiores se vendido como um produto orgânico.
Serviço	Não existe serviço pós-venda	Não relevante, uma vez que o produto é vendido diretamente à CCT
Atividades de apoio		
Infraestrutura da empresa	Construção e reparação de vedações.	As vedações fazem parte da infraestrutura que protege plantações de baunilha, aumentando a segurança geral e a qualidade da produção.
Gestão de recursos humano	Gestão da mão-de-obra para o processo de polinização da baunilha	A gestão eficiente da mão-de-obra ajuda a aumentar a produtividade das culturas.
Desenvolvimento de tecnologia	Utilização de tecnologia básica (irrigação simples) e tecnologia moderna para sistemas de plantação (sistema de espaçamento entre plantas)	A tecnologia é utilizada para aumentar a eficiência na produção.
Aquisição	Aquisição de sementes, fertilizantes, e equipamentos agrícolas	A aquisição de fatores de qualidade ajuda a melhorar a qualidade da colheita de baunilha húmida.

Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

Abaixo é apresentada a Tabela 16 que contém cálculos matemáticos da cadeia de valor (valor acrescentado/margem) de baunilha dos agricultores inquiridos.

Tabela 16 – Análise da cadeia de valor da baunilha dos agricultores inquiridos

Agricultor	Manutenção	Trabalhadores	Transporte	Receita Total	Valor acrescentado
A			15	499,8	484,8
B	10		25	833,0	798,0
C	5	300	30	999,6	664,6
D			25	833,0	808,0
E	15	300	50	1666,0	1301,0
F	10	150	40	1332,8	1132,8
G	20		26	874,7	828,7
H	25		10	333,2	298,2
I			27	899,6	872,6
J	5		15	499,8	479,8
K	13	150	20	666,4	483,4
L		150	40	1332,8	1142,8
M			24	799,7	775,7
N	10	300	31	1041,3	700,3
O	20	300	43	1416,1	1053,1
P			23	749,7	726,7
Q			13	416,5	403,5
R	13		46	1541,1	1482,1
S			18	583,1	565,1
T		300	33	1082,9	749,9
Média	7,3	97,5	27,7	920,0	787,5

Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

O valor acrescentado médio de 787,5 USD apresenta um valor acrescentado bastante bom para a maioria dos agricultores, mas existe uma variação significativa entre os agricultores com valor acrescentado mínimo de 298,20 USD e máximo de 1482,1 USD.

5.6 Análise SWOT

A análise SWOT é utilizada para identificar pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças no processo de produção de baunilha. A Tabela 17 faz uma análise SWOT da produção de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu seguindo a abordagem do Teixeira (2005).

Tabela 17 – Análise SWOT da produção baunilha no suco de Leimea Sorin Balu

Fatores	Forças	Fracos
Interno (Recursos agricultores)	<ul style="list-style-type: none"> • Baunilha de alta qualidade (orgânica, sem fertilizantes químicos) • Boa experiência agrícola e conhecimento local • Forte rede social e comunidade agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> • Pequena escala empresarial (pequena área de terreno, falta de capital) • Acesso limitado a tecnologia e equipamentos modernos • Sem processamento pós-colheita (os agricultores vendem baunilha na forma húmida ou feijão verde)
	Oportunidades	Ameaças
Externo (Ambiente e condições de mercado)	<ul style="list-style-type: none"> • Elevada procura de baunilha biológica no mercado internacional • Cooperativas que apoiam a distribuição e comercialização • Formação e apoio de instituições governamentais ou privadas em relação às práticas de plantação para melhorar a qualidade da produção 	<ul style="list-style-type: none"> • Flutuações dos preços da baunilhano mercado global • Alterações climáticas que afetam produtividade das plantas • Ataques de pragas e doenças que são difíceis de controlar sem pesticidas

Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

A abordagem SWOT de Teixeira (2005) é uma análise aprofundada e dirige a atenção para as ações estratégicas tomadas para alavancar oportunidades e pontos fortes, bem como mitigar pontos fracos e ameaças. Esta abordagem centra-se na forma como os aspetos internos e externos da organização (ou, neste caso, dos agricultores produtores de baunilha) estão interligados para criar uma estratégia eficaz. A abordagem de Teixeira (2005) centra-se na ligação de fatores SWOT para criar uma estratégia sólida. A Tabela 18 aplica a estratégia SWOT da Teixeira (2005) aos agricultores com base na Tabela 17 acima:

Tabela 18 – Análise SWOT da produção baunilha com abordagem de Teixeira (2005)

Análise Interna Análise Externa	S (Strengths) Pontos Fortes	W (Weaknesses) Pontos Fracos
O (Opportunities) Oportunidade	<p style="text-align: center;"><u>SO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar a qualidade biológica da baunilha para entrar num mercado mais amplo e <i>premium</i>, especialmente nos mercados internacionais que valorizam os produtos orgânicos. • Confiar nas redes sociais e no apoio cooperativo para ter acesso à formação e ao apoio financeiro de instituições governamentais ou privadas. 	<p style="text-align: center;"><u>WO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar programas de formação oferecidos por cooperativas ou pelo governo para aumentar a produtividade e a eficiência, mesmo em pequena escala. • Aceder a oportunidades de apoio tecnológico proporcionadas pelas instituições de apoio para ajudar os agricultores a melhorar as técnicas de processamento pós-colheita, aumentando assim o valor de venda da sua baunilha.
T (Threats) Ameaças	<p style="text-align: center;"><u>ST</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Com um bom conhecimento local, os agricultores podem superar os desafios das alterações climáticas e dos ataques de pragas com métodos orgânicos, tais como técnicas agroflorestais ou plantações mistas que apoiam a biodiversidade. • Utilizar redes comunitárias agrícolas para gerir o risco de flutuações de preços, procurando em conjunto mercados mais estáveis ou diversificando produtos. 	<p style="text-align: center;"><u>WT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivar a colaboração entre os pequenos agricultores para aumentar a eficiência na aquisição de ferramentas, de modo a reduzir a dependência das flutuações de preços e manter uma gestão eficiente da terra. • Procurar estratégias agrícolas sustentáveis que sejam mais acessíveis e adequadas às condições dos pequenos agricultores para que estes possam sobreviver às alterações climáticas e aos ataques de pragas.

Fonte: Elaboração própria com base nos inquéritos.

Através da abordagem SWOT de Teixeira (2005), podemos conceber uma estratégia que não só olhe para os fatores individuais na SWOT, mas também veja como os pontos fortes podem

ser otimizados, os pontos fracos podem ser melhorados, as oportunidades podem ser exploradas e as ameaças podem ser minimizadas. Esta análise fornece aos agricultores de baunilha uma orientação mais aprofundada para enfrentar os desafios, aumentar a produtividade e maximizar os lucros.

Capítulo 6 | Conclusão e Recomendações

Este capítulo apresenta as conclusões do trabalho, as recomendações e sugestões para os agricultores, as empresas, a política pública e a academia, bem como as limitações da investigação realizada sobre a produção e comercialização de baunilha em Leimea Sorin Balu, município de Ermera, Timor-Leste.

6.1 Conclusão

O objetivo geral esta investigação é analisar produção e comercialização de baunilha no município de Ermera, Timor-Leste, basicamente para compreender os desafios enfrentados pelos agricultores.

Os resultados da investigação indicam que a produção de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu, município de Ermera em Timor-Leste é ainda relativamente pequena, mas há potencial para expandir bastante a produção. Estatisticamente, a média de produção de baunilha dos agricultores inquiridos é cerca de 110,45 quilogramas por ano, e a produtividade é cerca de 342,48 quilogramas/ha. A cultura da baunilha nesta região é feita principalmente por pequenos agricultores, que utilizam sistemas agroflorestais (a baunilha é plantada junto a árvores ou arbustos que lhe servem de suporte e proteção) e policultura. Embora a baunilha de Timor-Leste tenha boa qualidade, o volume de produção ainda não está próximo do potencial existente, especialmente devido aos muitos desafios de gestão e à limitada escala de terra. Além de produção, na comercialização os agricultores vendem na forma húmida (baunilha verde) à CCT. A baunilha é processada pela CCT e depois exportada para os mercados internacionais.

Esta investigação tinha três objetivos específicos, aos quais vamos tentar responder: (1) avaliar as práticas de cultivo da baunilha, incluindo as técnicas de plantação, colheita e transformação; (2) analisar os canais de distribuição e a cadeia de valor da baunilha; e (3) analisar os principais desafios enfrentados pelos agricultores de baunilha neste suco e identificar as suas causas.

1. Avaliar as práticas de cultivo da baunilha, incluindo as técnicas de plantação, colheita e transformação:

A espécie da baunilha plantada pelos agricultores no suco Leimea Sorin Balu é a *vanilla planifolia*. A maior parte da produção de baunilha é realizada em produção de pequena

escala. Estes agricultores têm geralmente terras de muito pequena dimensão e cultivam a baunilha como fonte de rendimento complementar. No sistema de plantação os agricultores aplicam frequentemente um sistema de policultura, em combinação com outras culturas, como o café ou o cacau e os tubérculos, mas na técnica de plantação os agricultores aplicam a tecnologia moderna de espaçamento entre plantas de 2 x 2 metros. A maior parte da mão-de-obra utilizada é proveniente da família, e os processos de cultivo, polinização e colheita são feitos manualmente, mas também são utilizados trabalhadores contratados para alguma atividade de produção como a polinização manual. As plantas de baunilha são colhidas quando o seu nível de maturidade é o ideal em termos de cor, tamanho e aroma. Devido à falta de conhecimento sobre os processos de processamento ou pós-colheita, os agricultores optam por vender a sua produção de baunilha diretamente à CCT após a colheita e sem qualquer processamento adicional.

2. Analisar os canais de distribuição e a cadeia de valor da baunilha

De um modo geral, pode concluir-se que os canais de distribuição da baunilha no suco de Leimea Sorin Balu, município de Ermera em Timor-Leste envolvem vários intervenientes, desde agricultores a exportadores, cada um dos quais desempenha um papel importante na garantia do bom funcionamento da produção e distribuição. Cada agente tem relevância diferente, desde a produção inicial, passando pelo processamento, até à comercialização, com desafios e oportunidades únicas em cada etapa. A cadeia de valor da baunilha é caracterizada por baixos custos de produção, processos de produção tradicionais e logística simples, com potencial para aumentar o valor através do desenvolvimento de produtos orgânicos. Os dados obtidos indicam que os agricultores geram um valor acrescentado médio anual da produção de baunilha de cerca de 787,5 USD, proporcionando um rendimento significativo para a maioria dos agricultores.

3. Analisar os principais desafios enfrentados pelos agricultores de baunilha neste suco e identificar as suas causas.

Os principais desafios enfrentados pelos produtores de baunilha em Timor-Leste, especialmente em zonas rurais como Leimea Sorin Balu, giram em torno da falta de conhecimentos técnicos, como o tratamento de pragas e doenças na baunilha e no processamento pós-colheita, bem como de fatores externos, como as alterações climáticas e as infraestruturas inadequadas. Para ultrapassar estes desafios, são necessárias intervenções através de formação técnica, acesso a tecnologia agrícola moderna e melhores infraestruturas

e apoio no acesso ao mercado para aumentar a produtividade e o rendimento dos agricultores. Os resultados da análise SWOT mostram que a principal força dos produtores de baunilha reside na elevada qualidade dos seus produtos e na crescente procura de produtos de baunilha orgânica no mercado internacional. No entanto, as fragilidades no acesso à tecnologia, ao capital e a incapacidade de transformar a baunilha em produtos de valor acrescentado reduzem o seu potencial de lucro. Além disso, ameaças como as flutuações globais dos preços e as alterações climáticas são grandes desafios que têm de ser enfrentados.

6.2 Recomendações e sugestões

Os desafios enfrentados pelos agricultores de produção de baunilha no suco de Leimea Sorin Balu são: falta de conhecimento técnico no cultivo (controlo de pragas e doenças), bem como nos processos de secagem e fermentação no pós-colheita; dificuldades de comercialização (problemas na venda de produtos a preços baixos pagos aos agricultores; infraestruturas deficientes (más estradas) e impactos climáticos (alterações climáticas, pragas e doenças que podem afetar a produtividade da baunilha. Com base nos desafios identificados, a investigação recomenda para:

1. Agricultores, podem beneficiar de práticas que aumentam a produtividade e a qualidade da produção: melhoria das técnicas de cultivo (implementando métodos de polinização eficientes e boas práticas agrícolas para aumentar a produtividade) e formação e treino (promovendo a formação em cultivo sustentável e controlo de pragas para garantir colheitas de elevada qualidade).
2. Empresas (CCT), envolvidas na comercialização da baunilha devem focar em inovação e acesso a mercados: apoio aos agricultores (criando parcerias com produtores locais, garantindo compras justas e prestando assistência técnica) e melhorando a logística (implementando sistemas de armazenamento e transporte adequados para manter a qualidade da baunilha).
3. Política pública (governo), ter um papel crucial na regulamentação, incentivo e apoio ao setor agrícola: apoiar com subsídios e linhas de financiamento aos agricultores (criando linhas de crédito facilmente acessíveis para que os agricultores possam investir na irrigação e na tecnologia para o cultivo da baunilha); infraestruturas e transportes (melhoria das estradas e acesso ao mercado para facilitar o processo de comercialização da baunilha); assistência técnica e formação (fornecendo formação regular aos agricultores, ensinando técnicas modernas de cultivo e gestão da baunilha) e

regulamentação (estabelecendo normas de qualidade para garantir que a baunilha Leimea Sorin Balu cumpre as normas internacionais).

4. Académicos, os investigadores podem ajudar na inovação e no desenvolvimento deste sector: investigação sobre melhoramento genético (desenvolvimento de variedades de baunilha mais resistentes às pragas e adaptadas aos climas locais); estudos de sustentabilidade (investigação sobre práticas agrícolas que garantam a proteção ambiental e a utilização eficiente dos recursos); análise de mercado (investigando estratégias de marketing e o melhor posicionamento do produto no mercado global) e parcerias com agricultores (criando projetos de extensão para capacitação e transferência de tecnologia aos produtores).

6.3 Limitações

O presente trabalho permitiu compreender melhor o contexto da produção de baunilha em Leimea Sorin Balu e os resultados obtidos são relevantes para o avanço do conhecimento. Contudo, há limitações que devem ser tidas em consideração aquando da análise dos dados. A amostra é apenas de 20 agricultores, o que não tem grande robustez estatística. Apesar de representar cerca de 30% dos 67 agricultores de baunilha do suco de Leimea Sorin Balu não é suficiente para fazer generalizações nem para o distrito de Ermera, nem para Timor-Leste. Houve dificuldade na aplicação do inquérito aos agricultores pois a maioria deles tem um baixo nível de escolaridade e exigiu uma participação mais direta do investigador no preenchimento dos inquéritos. Outra limitação tem a ver com a não disponibilização de dados detalhados por parte da CCT o que não permitiu fazer uma análise mais aprofunda da cadeia de valor.

Bibliografia

- Almeida, F. (s/d). *Vanilla planifolia: A orquídea da baunilha e seu cultivo encantador*. <https://superuniversodasplantas.com.br/vanilla-planifolia/>. Acedido em 25/02/2024.
- Alves, J. M., Pereira, J. P., & Tavares, M. A. (2018). *Agricultura familiar e comercialização: um estudo da dendeicultura na Bahia/Brasil*. Revista Observatório de la Economía Latinoamericana, (Mayo), 1-13.
- Anjos, N. N. (2019). *Barreiras de produção da baunilha em STP*. Dissertação mestrado: Universidade de Évora.
- Bianchetti, L. B., Miranda, Z. J. G., Vieira, R. F., Alves, R. B. N., Brumano, C. A. N., Silva, D. B., & Fikenscher, C. (2023). *Cultivo de baunilha: práticas básicas*. Brasília, DF: Embrapa.
- Castro, A. M., Wright, J., & Goedert, J. (1996). *Metodologia para viabilização do modelo de demanda na pesquisa agropecuária*. In: *Anais do XIX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica*. São Paulo: USP/PGT/FIA/PACTO.
- CCT (2024). *Laporan Pembelian dan Eksportasi Vanili 2019 - 2023*. Dili, Timor-Leste: Cooperativa Café Timor.
- Correia, V. d., Janes, J. A., Rola-Rubzen, M. F., Freitas, J., & Gomes, M. (2019). *Prospects for vanilla agribusiness development in Ermera and Manufahi, Timor-Leste*. AARES Conference, 10-14 February 2009. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30715.18722>.
- Correia, V., & Sarmiento, D. R. (2020). *Baseline study on the identification of local products in Bobonaro, Ermera and Liquica that have potential for export and to attract foreign investments in agricultural sector*. Dili: National Center for Scientific Research (CNIC) UNTL.
- Costa, M. V. (2023). *Cultivo experimental da baunilha (Vanilla planifolia)*. Anais da VII Mostra de docentes em RJI, São Paulo, Brasil. https://www.fatecguaratingueta.edu.br/mostrarji/Anais-VII-MostraRJI/artigos/publicacao_66.pdf
- Costa, M. V., Bertolin, D. C., Chaboli, J. A., do Nascimento, D. P., Sonego, A. D., Bueno, M. P., . . . Junior, J. G. (2022). Levantamento taxonômico preliminar de lagartas em cultivo experimental de baunilha (*Vanilla planifolia*). *Brazilian Journal of Development*, 8(5), 32967–32978.
- Dahu, S., Carvalho, M. L., & Lucas, M. R. (2016). *A importância do feijão mungo no suco de Leolima, sub-distrito Balibo de Bobonaro-análise da sua produção e comercialização*. Políticas públicas para agricultura pós 2020 - Atas do ESADR 2016,

- p. 495-513. https://www.apdea.eu/ESADR2016_Atas.pdf
- DGE. (2020). *Ermera em números – estatística de município de Ermera 2020*. Timor-Leste: Direção Geral de Estatística.
- DGE. (2020). *Timor-Leste em números 2020*. Timor-Leste: Direção Geral de Estatística.
- FAOSTAT. (2024) Production, Import and Export of Raw the Vanilla Countries by Commodity. https://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries_by_commodity.
Acedido em 08/10/2024.
- Krajewski, L. J., & Ritzman, L. P. (2013). *Operations management*. Pearson.
- Mathews, S. A., & Peters, G. K. (2013). *Production and operations management: An Introduction*. Routledge.
- May, A., Moraes, A. R., de Castro, C. E., & Jesus, J. P. (2010). *Baunilha (Vanilla planifolia Jacks ex Andrews)*. Infobibos. http://www.infobibos.com.br/Artigos/2010_3/baunilha/index.htm. Acesso em 24/10/2023.
- Mielke, E. J. (2002). *Análise da cadeia produtiva e comercialização do xaxim, dicksonia sellowiana, no Estado do Paraná*. Paraná: Universidade Federal, Brasil.
- Mordor Intelligence. (2023). *Análise de tamanho e participação do mercado de feijão de baunilha - Tendências e previsões de crescimento (2024 - 2029)*. <https://www.mordorintelligence.com/pt/industry-reports/vanilla-bean-market>. Acedido em 08/12/2023.
- Native Vanilla. (2023). <https://nativevanilla.com/products/timor-leste-gourmet-vanilla-beans-grade-a>. Acesso em 25/12/2023
- Neves, T. (2022). *Baunilha de TimorLeste. oikosjustoenatural*. <https://www.oikosjustoenatural.pt/historias/baunilha-de-timor-leste/>. Acesso em 20/12/2023.
- Nunes, J. (2013). *Propagação in Vitro da Baunilheira (Orchidaceae)*. Tese de Doutorado em Produção Vegetal. Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil: Centro de Ciências Agrárias.
- Pangi, J., Lasut, J.J., & Paat C. J. (2020) *Kehidupan sosial ekonomi petani di dessa Maluku Satu kecamatan Amurang Timur kabupaten Minahasa Selatan*, Journal Holistik, ISSN:1979-0481
- Porter, M. E. (1986). *Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias*. Rio de Janeiro: Campus.
- Porter, M. E. (1990). *Vantagem competitiva, criando e sustentando um desempenho superior*. Ed 13. Rio de Janeiro: Campus.
- Riduwan, A. (2006). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.

- Ruslan, R. (2004). *Metode Penelitian Public Relations dan Kominikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Santosa, Y. T. (S/d). *10 Biggest countries of vanilla production in the world*. The Science Agriculture. <https://www.scienceagri.com/2023/03/10-biggest-countries-of-vanilla.html>. Acedido em 03/10/24.
- Susetya, D. (2013). *Sukses Bertanam Vanili Usaha Jeli Pengharum Makanan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Tatoli. (2020). *Censos agrícolas*. <https://pt.tatoli.tl/2020/11/10/censos-agricolas-66-da-populacao-vive-da-agricultura-e-cultiva-216-180-hectares-de-terra/>
- Tatoli. (2022). *Dili Vanilli exporta baunilha para Portugal e EUA*. <https://pt.tatoli.tl/2022/02/02/dili-vanilli-exporta-baunilha-para-portugal-e-eua/>.
- Teixeira, S. (2010). *Gestão das Organização, 2ª edição*. Lisboa, Portugal: McGraw-Hill.

Anexo

Tabela A 1 – Inquérito aos agricultores de baunilha

Bloco	Perguntas								
Informação geral do respondente	<p>Nome:</p> <p>Idade anos</p> <p>Gênero: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino</p> <p>Nível de escolaridade: <input type="checkbox"/> Não saber ler ou escrever <input type="checkbox"/> 1º ciclo <input type="checkbox"/> 2º ciclo <input type="checkbox"/> 3º ciclo <input type="checkbox"/></p> <p>Ensino secundário <input type="checkbox"/> Ensino superior</p> <p>Há quantos anos produz baunilha? anos</p>								
Produção	<p>1. Qual é o estado das terras que utiliza para cultivar a baunilha?</p> <p><input type="checkbox"/> Própria <input type="checkbox"/> Arrendada <input type="checkbox"/> Outro, qual?.....</p> <p>2. Qual é a área da sua plantação de baunilha (em hectares)?..... ha</p> <p>3. Quantas plantas de baunilha tem? (número) plantas</p> <p>4. Qual é a distância entre as plantas de baunilha?.....m</p> <p>5. Qual é a produção média (em quilogramas) por planta?.....quilogramas</p> <p>6. Qual a quantidade de baunilha produzida em 2023? quilogramas/sacos/toneladas</p> <p>7. Qual a quantidade de baunilha vendida em 2023?..... quilogramas/sacos/toneladas</p> <p>8. Qual é o valor total das receitas obtidas? USD.....</p> <p>9. Para além dos rendimentos obtidos com a produção de baunilha, obtém também rendimentos de outras atividades? Se tem, quais as atividades e qual o valor das receitas obtidas?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Atividades</th> <th>Receitas (USD)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>10. Qual é a proporção das receitas provenientes da baunilha em relação ao rendimento total do seu agregado familiar?%</p> <p>11. Você só produz baunilha ou também produz outras culturas? Se produz outras culturas, quais são:</p> <p>.....</p>	Atividades	Receitas (USD)						
Atividades	Receitas (USD)								

	<p>12. Que fatores incentivam cultivar a baunilha? (escala: 1 – Nada importante; 2 – Pouca importante; 3 – Importante; 4 – Muito importante)</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preço elevado</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preço Facilidade da venda (muitos compradores)</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preço O rendimento da baunilha é superior (às outras culturas)</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preço Flexibilidade do local de cultivo</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Outro, qual.....</p> <p>13. Por quanto tempo as plantas de baunilha geralmente permanecem produtivasanos</p>
<p>Processo de produção</p>	<p>14. Qual é a variedade de baunilha que cultiva?.....</p> <p>15. Que viveiro de baunilha utiliza para a plantação?</p> <p><input type="checkbox"/> Plantação com estacas</p> <p><input type="checkbox"/> Plantação de sacos</p> <p><input type="checkbox"/> Plantação a partir de sementes de baunilha</p> <p>16. Utiliza fertilizante para estimular o crescimento e a qualidade da produção de baunilha? Se sim, qual o tipo?</p> <p><input type="checkbox"/> Orgânico <input type="checkbox"/> Químico</p> <p>17. Sofreu algum ataque de uma doença específica nas plantas de baunilha? Como é que identifica esta doença e quais são os sinais característicos?.....</p> <p>18. Utiliza pesticidas para erradicar pragas e doenças? Se sim, qual o tipo? Que quantidade utiliza em cada hectare /por planta?</p> <p><input type="checkbox"/> Orgânicoquilogramas (<input type="checkbox"/> por hectare; <input type="checkbox"/> por planta)</p> <p><input type="checkbox"/> Químicoquilogramas (<input type="checkbox"/> por hectare; <input type="checkbox"/> por planta)</p> <p>19. Com que frequência poda as suas plantas de baunilha? quando? e porquê?.....</p> <p>20. Como poliniza as suas plantas de baunilha? <input type="checkbox"/> Polinizadores natural (insetos) ou <input type="checkbox"/> Polinização manual</p> <p>21. Qual a importância dos seguintes fatores na polinização manual? (1–Nada importante; 2– Pouco importante; 3 – Importante; 4 – Muito importante; 5 – Extremamente importante)</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Clima</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Período de floração</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Quantidade de mão de obra (número de trabalhadores)</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Conhecimento/experiência</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Outro, qual?.....</p> <p>22. Como é que se determina a altura certa para colher a baunilha?</p> <p><input type="checkbox"/> Coloração das vagens <input type="checkbox"/> Espessura ou tamanho das vagens <input type="checkbox"/> Cheiro</p> <p>23. Como é que se colhe a baunilha? <input type="checkbox"/> Colher tudo de uma vez ou <input type="checkbox"/> Só os frutos maduros</p> <p>24. Porquê colher tudo de uma vez?.....</p>

25. Porquê só colher os frutos maduros?.....

26. Qual a importância dos seguintes fatores na colheita da baunilha?
 (1-Nada importante; 2- Pouco importante; 3 - Importante; 4 - Muito importante; 5 -
 Extremamente importante)

1 2 3 4 5

- Quantidade de mão de obra (número de trabalhadores)
 Clima extremo
 Nível de maturação das vagens
 Conhecimento/experiência
 Outro, qual?.....

27. Como é que mantém a qualidade da baunilha após a colheita e até à sua venda?

Pós-colheita	Faz	Não faz
Limpeza e separação		
Curta imersão ou aquecimento		
Fermentação		
Secagem		
Embalamento		
Armazena em condições específicas		

28. Quais são as fases de produção da baunilha e a duração de cada fase?

Fases de produção	Data inicial (meses)	Duração (dias/semanas)
Preparação do terreno		
Plantar		
Controlo pragas e doenças		
Adubação		
Poda		
Floração		
Polinização		
Colheita		
Pós-colheita		

29. Classifique a importância dos fatores seguintes na melhoria da produção e qualidade de baunilha: (1-Nada importante; 2- Pouco importante; 3 - Importante; 4 - Muito importante; 5 - Extremamente importante)

1 2 3 4 5

- Irrigação
 Temperatura
 Precipitação
 Controlo de pragas e doenças
 Poda

	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Polinização <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Tipo de terreno <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fertilização <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Outra, qual?.....																																																																																												
Custo de produção	30. Os tipos de custos produção que teve com a produção de baunilha em 2023 Custos com mão de obra																																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Atividades</th> <th colspan="2">Mão de obra</th> <th colspan="2">Quantidade</th> <th rowspan="2">Totais horas/dia</th> <th rowspan="2">Totais dias de trabalho</th> <th rowspan="2">Custo/dia</th> </tr> <tr> <th>Fam.</th> <th>Cont.</th> <th>M</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Preparação do terreno</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Plantar</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Limpeza de ervas daninhas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Fertilização</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Rega</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Controla pragas e doenças</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Poda</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Polinização</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Colheita</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pós-colheita</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Atividades	Mão de obra		Quantidade		Totais horas/dia	Totais dias de trabalho	Custo/dia	Fam.	Cont.	M	F	Preparação do terreno								Plantar								Limpeza de ervas daninhas								Fertilização								Rega								Controla pragas e doenças								Poda								Polinização								Colheita								Pós-colheita							
	Atividades		Mão de obra		Quantidade					Totais horas/dia	Totais dias de trabalho	Custo/dia																																																																																	
		Fam.	Cont.	M	F																																																																																								
	Preparação do terreno																																																																																												
	Plantar																																																																																												
	Limpeza de ervas daninhas																																																																																												
	Fertilização																																																																																												
	Rega																																																																																												
	Controla pragas e doenças																																																																																												
	Poda																																																																																												
	Polinização																																																																																												
	Colheita																																																																																												
Pós-colheita																																																																																													
Custos variáveis, custos fixos, custos manutenção e outros																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipos de custos de produção</th> <th>Custos de</th> <th>Quantidade</th> <th>Custos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">Custos variáveis</td> <td>Sementes</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fertilizantes</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pesticidas</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eletricidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Água</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Transporte (comercialização)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="9">Custos fixos</td> <td>Catana</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alavanca</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Machado</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Enxada</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tesoura</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mangueira</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tubo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arame de vedação</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arame de ligação</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Custos de Vedação</td> <td>Irrigação ou canalização de água</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vedação</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Outros custos</td> <td>Renda do terreno</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Juros de empréstimos</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Tipos de custos de produção	Custos de	Quantidade	Custos	Custos variáveis	Sementes			Fertilizantes			Pesticidas			Eletricidade			Água			Transporte (comercialização)			Custos fixos	Catana			Alavanca			Machado			Enxada			Tesoura			Mangueira			Tubo			Arame de vedação			Arame de ligação			Custos de Vedação	Irrigação ou canalização de água			Vedação			Outros custos	Renda do terreno			Juros de empréstimos																														
Tipos de custos de produção	Custos de	Quantidade	Custos																																																																																										
Custos variáveis	Sementes																																																																																												
	Fertilizantes																																																																																												
	Pesticidas																																																																																												
	Eletricidade																																																																																												
	Água																																																																																												
	Transporte (comercialização)																																																																																												
Custos fixos	Catana																																																																																												
	Alavanca																																																																																												
	Machado																																																																																												
	Enxada																																																																																												
	Tesoura																																																																																												
	Mangueira																																																																																												
	Tubo																																																																																												
	Arame de vedação																																																																																												
	Arame de ligação																																																																																												
Custos de Vedação	Irrigação ou canalização de água																																																																																												
	Vedação																																																																																												
Outros custos	Renda do terreno																																																																																												
	Juros de empréstimos																																																																																												

Comercialização e relação com os compradores	<p>31. Como é que os compradores estabelecem os padrões de qualidade de baunilha que produz? Recebe feedback sobre a qualidade dos produtos?.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>				
	<p>32. Classifique a importância dos seguintes obstáculos à comercialização de baunilha: (1- Nada importante; 2- Pouco importante; 3 - Importante; 4 - Muito importante; 5 - Extremamente importante)</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Custo de produção(elevado)</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Quantidade produzida (pequena)</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Condição de estrada</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mercado limitado</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Limitação de conhecimento de negociação de preço</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Outro, qual?.....</p>				
Formação e apoio público	<p>33. Recebeu alguns tipos de apoio do governo, cooperativa ou organização não governamental para a produção e comercialização de baunilha?</p>				
	Tipos de apoio	Governo	CCT/ NCBA	NGO local	NGO internacional
	Formação:				
	• Técnicas de plantação				
	• Técnicas de controlo doenças e pragas				
	• Técnicas de colheita e pós-colheita				
• Técnicas de registo contabilísticos					
• Outro					
Financeiro					
Equipamentos de produção					
Outro					

Tabela A 2 – Entrevista à cooperativa e à empresa

Bloco	Perguntas
Informação geral do respondente	Nome da empresa:
	Respondente:
	Idade:..... anos
	Posição:
	Gênero: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
	Nível de escolaridade: <input type="checkbox"/> Não saber ler ou escrever <input type="checkbox"/> 1º ciclo <input type="checkbox"/> 2º ciclo <input type="checkbox"/> 3º ciclo <input type="checkbox"/> Ensino secundário <input type="checkbox"/> Ensino superior
	Há quantos anos a empresa foi compradora de baunilha anos

Comercialização e relação com os agricultores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Como é que o processo de compra de baunilha aos agricultores é efetuado pela empresa/cooperativa? 2. Quais os critérios ou normas utilizadas como referência na seleção dos agricultores como fornecedores de baunilha? 3. Existem programas ou atividades desenvolvidas pela empresa/cooperativa para melhorar a produtividade e a qualidade da baunilha ao nível da produção? Porquê? 4. Qual é o sistema de pagamento aos agricultores pela baunilha que produzem? 5. Como é que a empresa/cooperativa garante a qualidade da baunilha comprada aos agricultores? 6. A empresa/cooperativa dá formação ou apoio técnico aos agricultores para melhorar as suas competências no cultivo da baunilha? Porquê? 7. Como é feito o transporte e a entrega da baunilha dos agricultores à empresa/cooperativa? 8. Como é que a empresa/cooperativa aborda os problemas ou desafios enfrentados pelos agricultores na produção de baunilha? 9. Existem políticas ou práticas sustentáveis implementadas pela empresa/cooperativa para garantir a sustentabilidade da cadeia de abastecimento de baunilha dos agricultores? Porquê? 10. Como é que a empresa/cooperativa interage com os agricultores em termos de planeamento da produção, estimativa da procura e estratégias de comercialização? 11. Qual é o tipo de baunilha comprado ao agricultor? <input type="checkbox"/> Feijão verde <input type="checkbox"/> Feijão seco <input type="checkbox"/> Pó <input type="checkbox"/> Extra 12. Qual é o preço unitário por quilogramas de baunilha comprado ao agricultor? USD/quilogramas 13. Como é definido o preço da baunilha a pagar ao agricultor? 14. Considera que o preço pago por quilogramas é adequado? 15. Considera que o preço pago é atrativo para os jovens agricultores produzirem baunilha?
---	--