



Plano de Estratégia e Contingência para
Acelerar a Operacionalização dos
Parques Industriais Rurais em Angola
(PECPIR)

Volume 2

Estudo de Viabilidade

Outubro de 2023

Consultoria para o Desenvolvimento de um
Plano de Estratégia e Contingência para Acelerar a
Operacionalização dos Parques Industriais Rurais em Angola

Estudo de Viabilidade

Outubro de 2023

Conteúdos

Abreviaturas.....	5
Sumário Executivo.....	6
1. Introdução	8
2. Estudo de Diagnóstico dos Parques da Canjala e Tomboco	14
2.1. O Parque Industrial Rural de Cacuso	14
2.2. O Parque Industrial Rural da Canjala.....	25
2.3. O Parque Industrial Rural do Tomboco	40
3. Análise de Mercado	50
3.1. Competitividade.....	50
3.2. Ameaça de Novas Entradas.....	54
3.3. Ameaças à Substituição	54
3.4. Poder de Negociação dos Clientes.....	55
3.5. Poder de Negociação dos Fornecedores.....	55
4. Metodologia e Análise Comparativa	57
4.1. Metodologia Utilizada	57
4.2. Resumo e Análise Comparativa da Viabilidade dos 3 PIR.....	57
5. Análises de Viabilidade do PIR de Cacuso	62
5.1. Análise de Viabilidade do PIR Enquanto Entidade	63
5.2. Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de Fuba de Milho em Cacuso.....	83
5.3. Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de Farinha de Mandioca em Cacuso.....	92
5.4. Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de Chips de Batata-doce em Cacuso	101
5.5. Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de DL&E de Feijão em Cacuso	110
5.6. Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de Rações em Cacuso	119
6. Análises de Viabilidade do PIR da Canjala.....	130
6.1. Análise de Viabilidade do PIR Enquanto Entidade	130
6.2. Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de Fuba de Milho em Canjala	150

6.3.	Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de Farinha de Mandioca em Canjala	159
6.4.	Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de DL&E de Feijão na Canjala	168
7.	Análises de Viabilidade do PIR do Tomboco	178
7.1.	Análise de Viabilidade do PIR Enquanto Entidade	178
7.2.	Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de Farinha de Mandioca em Tomboco	196
7.3.	Análise de Viabilidade de Uma Central de Frutas no Tomboco	205
8.	Plano de Acção Estratégico	217
Anexos		220
Anexo 1: Detalhe da Metodologia		220
Anexo 2: Tabelas Sumário dos Questionários no Terreno		234
Anexo 3: Avaliação Rápida da Integração da Perspectiva de Género		245

Abreviaturas

CMVMC	Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas
DL&E	Debulha, Limpeza e Ensacamento
EN	Estrada Nacional
FSEs	Fornecimentos e Serviços Externos
IDA	Instituto de Desenvolvimento Agrário
PDN	Plano de Desenvolvimento Nacional
PGAS	Plano de Gestão Ambiental e Social
PIR	Parque Industrial Rural
PRODESI	Programa de Apoio à Produção, Diversificação das Exportações e Substituição das Importações
PROFIR	Programa de Fomento da Indústria Rural
TIR	Taxa Interna de Retorno
VAL	Valor Actual Líquido

Sumário Executivo

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) está a apoiar o Ministério da Indústria e Comércio (MINDCOM) de Angola na implementação do Programa de Fomento da Pequena Indústria Rural (PROFIR), visando promover o desenvolvimento industrial liderado pelo sector privado e atrair investimentos locais e estrangeiros para impulsionar o crescimento.

No âmbito deste apoio, foi produzido o presente documento que apresenta a viabilidade dos três parques industriais rurais (PIR) de Angola: o PIR de Cacusó (Província de Malanje), o PIR da Canjala (Província de Benguela) e o PIR do Tomboco (Província do Zaire).

A análise abrangeu três âmbitos: os PIR em si, as comunidades beneficiadas e o impacto nacional. Este documento inclui análises sobre localização, infra-estruturas, potencial económico e impacto socioeconómico e ambiental dos PIR, bem como viabilidade financeira, projecções económicas e análise de risco.

O estudo de viabilidade concluiu que estes três PIR têm o potencial de gerar resultados positivos, desde que asseguradas as condições de viabilidade identificadas. Essas condições incluem o financiamento das infra-estruturas, a garantia de acesso a água e electricidade, a disponibilidade de acessos de transporte e a mobilização do ecossistema local.

No que diz respeito à viabilidade financeira dos parques como investimentos, o PIR da Canjala e o PIR de Cacusó apresentam um Valor Atual Líquido (VAL) positivo após o período de análise de 20 anos. Sendo o VAL do PIR de Cacusó é significativamente superior ao da Canjala. Em contraste, o PIR de Tomboco revelou um VAL negativo.

Com a viabilidade dos parques como empreendimentos garantidos, todas as actividades analisadas pelo modelo são consideradas viáveis e apresentam um VAL positivo. Isso sugere que, se todas as condições forem atendidas, os PIR têm o potencial de gerar indústrias bem-sucedidas e contribuir positivamente para o desenvolvimento socioeconómico das regiões em que se inserem.

An aerial photograph showing a yellow tractor with a blue plow moving across a field. The tractor is plowing a strip of dark red soil, while the rest of the field is covered in dry, brownish grass. Numerous white birds are seen flying in the air above the tractor and the plowed area. A large green semi-circle is overlaid on the left side of the image, containing the text '1. Introdução'.

1. Introdução

1. Introdução

Este é um dos quatro documentos que constituem o PECPIR - Plano de Estratégia e Contingência para Acelerar a Operacionalização dos Parques Industriais Rurais em Angola.

O Ministério da Indústria e Comércio, através do Instituto de Desenvolvimento Industrial e Inovação Tecnológica de Angola (IDIIA), está a liderar o desenvolvimento de Parques Industriais Rurais (PIR) definidos no Plano de Desenvolvimento Industrial de Angola (PDIA) 2025 e no Programa de Fomento da Pequena Indústria Rural (PROFIR).

Por forma a dar um impulso ao desenvolvimento dos PIR, o IDIIA desenvolveu este PECPIR - Plano de Estratégia e Contingência para Acelerar a Operacionalização dos Parques Industriais Rurais em Angola, com o objectivo de definir: i) um Plano de Contingência para os três PIR já implementados, constituído por diagnóstico da sua situação actual, Estudo de Impacto Ambiental e Social do PIR do Cacuso, Estudo de Viabilidade e Plano de Negócio para cada PIR e ii) uma Estratégia Nacional dos PIR em Angola.



O PECPIR foi financiado pelo Banco Africano de Desenvolvimento no âmbito do *Institutional Capacity Building for Private Sector Development Project* (ICBPSDP) com o Ministério da Economia e Planeamento (MEP), contou com a Gestão de Projecto no âmbito do PROFIR pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e com o apoio técnico da empresa LBC.

Neste contexto e em complemento, o IDIIA produziu também o “Enquadramento político e legal para o desenvolvimento dos Parques Industriais Rurais (PIR) em Angola”, com o apoio técnico da empresa MGA.

Documentos do PECPIR

O PECPIR - Plano de Estratégia e Contingência para Acelerar a Operacionalização dos Parques Industriais Rurais em Angola, engloba dois documentos internos de trabalho, quatro volumes e um *website*.

- **Inception Report** (Relatório de Arranque)

Documento interno de trabalho que definiu a metodologia de abordagem, os principais stakeholders do projecto, o processo de recolha de informação e de questionários, uma análise de risco e os entregáveis.

- **Volume 1 - Benchmarking Internacional**

O benchmarking internacional faz uma análise dos objectivos, da tipologia e da experiência dos Parques Industriais Rurais com o propósito de identificar as lições aprendidas (porque falham os Parques Industriais Rurais), as melhores práticas internacionais e as implicações para o desenvolvimento dos PIR em Angola.

- **Volume 2 – Estudo de Viabilidade** (este documento)

O Estudo de Viabilidade engloba os três actuais PIR de Angola: Cacuso, Canjala e Tomboco. Foram realizados diagnósticos dos PIR, seguidos de uma análise financeira da viabilidade de cada PIR enquanto empreendimento, assim como de diversas indústrias que nele se podem vir a estabelecer, tendo por base a exploração das cadeias de valor com maior potencial na região. Por fim, foi realizado um Estudo de Impacto Ambiental e Social do PIR Cacuso.

- **Volume 3 – Planos de Negócio dos 3 PIR**

O terceiro volume é composto por três Planos de Negócio, um para cada PIR, onde são detalhados o modelo de governação, o modelo de gestão operacional, as actividades económicas a implementar no PIR, as principais cadeias de valor a explorar, os resultados do estudo de viabilidade, o impacto ambiental e social do PIR e, por fim, um plano de contingência composto por análise de risco, mecanismos de mitigação e acções prioritárias.

- **Volume 4 – Estratégia Nacional dos PIR em Angola**

A Estratégia Nacional identifica os constrangimentos existentes e define uma abordagem estratégica e um plano de acção para o desenvolvimento robusto e sustentável de uma rede de PIR em Angola, no quadro da política de diversificação económica e da política de desenvolvimento industrial, orientada para o fortalecimento das Micro, Pequenas e Médias Empresas nas zonas rurais, no âmbito de um ambiente crescentemente favorável ao envolvimento do sector privado.

- **PIR *Single Window***

Website informativo que contém uma descrição dos três PIR em funcionamento, e onde estão disponíveis os quatro volumes do PECPIR.

- **Relatório Final do Projecto**

Documento Interno de trabalho, que sumariza a gestão do projecto e de todos os entregáveis.

A Estrutura deste Documento

O presente documento começa por apresentar um Diagnóstico dos PIR da de Cacuso, da Canjala e do Tomboco, tendo em consideração a região onde se localizam, as suas infra-estruturas, o seu potencial económico e o seu impacto socioeconómico e ambiental.

De seguida, é analisada a viabilidade de cada um dos PIR, o que envolve uma análise das necessidades de investimentos de base, uma estimativa das receitas esperadas, das despesas associadas e do balanço financeiro resultante. Em simultâneo, são concebidas projecções económicas, permitindo uma compreensão objectiva de como os PIR poderão evoluir ao longo do tempo.

A análise financeira é ainda acompanhada por uma análise de risco, conduzida com o propósito de identificar possíveis obstáculos e desafios que podem afectar a viabilidade dos PIR, bem como os respectivos mecanismos de mitigação.

Concomitante à análise de viabilidade dos PIR enquanto entidade, são adicionalmente analisadas as várias indústrias individuais cuja implementação é prevista neste estudo.

O capítulo final do estudo consolida todas as análises realizadas e formula recomendações globais com base nas conclusões derivadas de todas as fases anteriores.

Apresentação dos PIR

Um Parque Industrial Rural (PIR) consiste numa área geográfica, localizada em regiões rurais, onde são desenvolvidas operações e actividades industriais. Ao contrário dos parques industriais tradicionais, que geralmente estão situados em áreas urbanas ou suburbanas, os parques industriais rurais procuram aproveitar os recursos naturais e as vantagens competitivas das áreas rurais.

O principal racional para a construção deste tipo de estruturas consiste em permitir à indústria instalar-se e desenvolver-se num local específico, planeado e melhorado para o efeito, facilitando a sua operação, e as ligações com o ecossistema de produção local com benefício para desenvolvimento sócio-económico da população local, dos investidores e da economia nacional.

Os PIR estabelecidos em Angola inserem-se no Programa de Fomento da Indústria Rural (PROFIR), aprovado pelo Decreto Presidencial n.º 111/15, de 13 de Maio, que está inserido no Programa do Governo e no Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) 2013-2017, e que se constitui como componente do Programa de Industrialização de Angola 2013-2017.

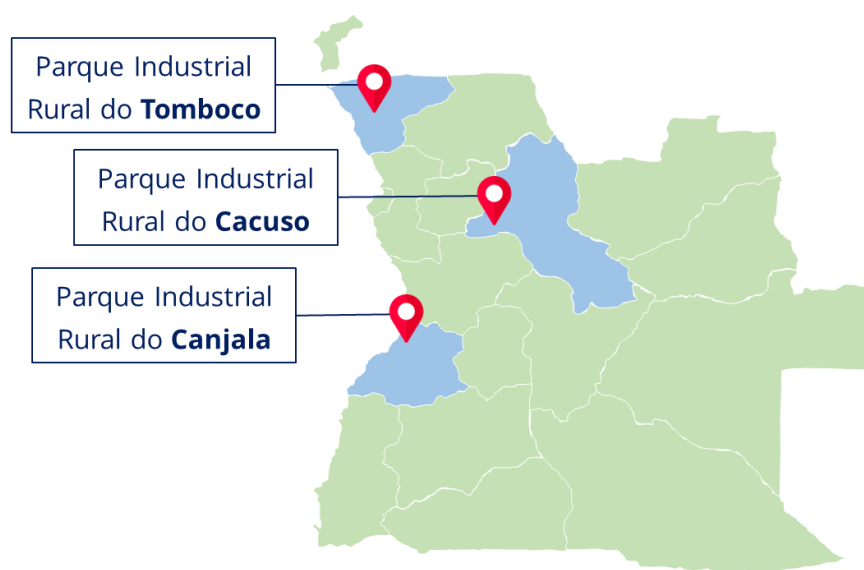
O PROFIR visa a promoção da indústria rural através do fomento de microempresas industriais a nível das comunas e municípios, tendo como objectivos:

- Aumento do emprego e geração de rendimentos a nível local;
- Redução da pobreza no meio rural e das assimetrias regionais;
- Integração das unidades do mercado informal;
- Diversificação da economia.

Além do mais, o projecto actua em articulação com outros Programas do Executivo, nomeadamente o Programa de Apoio à Produção, Diversificação das Exportações e Substituição das Importações (PRODESI) e o Programa Municipal Integrado de Desenvolvimento Rural e Combate à Pobreza.

Neste contexto, os PIR constituem a rede de infra-estruturas de desenvolvimento industrial do PROFIR, e caracterizam-se como infra-estruturas com equipamentos industriais de transformação de produtos agrícolas, armazéns, carpintaria, serralharia, grupos geradores, oficinas gerais e lotes para sua expansão.

A rede de infra-estruturas actual é constituída pelos Parques Industriais Rurais de Cacuso (Província de Malanje), da Canjala (Província de Benguela) e do Tomboco (Província do Zaire), como ilustrado na imagem abaixo.



Localização dos Parques Industriais Rurais de Angola

2.

Estudo de Diagnóstico dos PIR de Angola



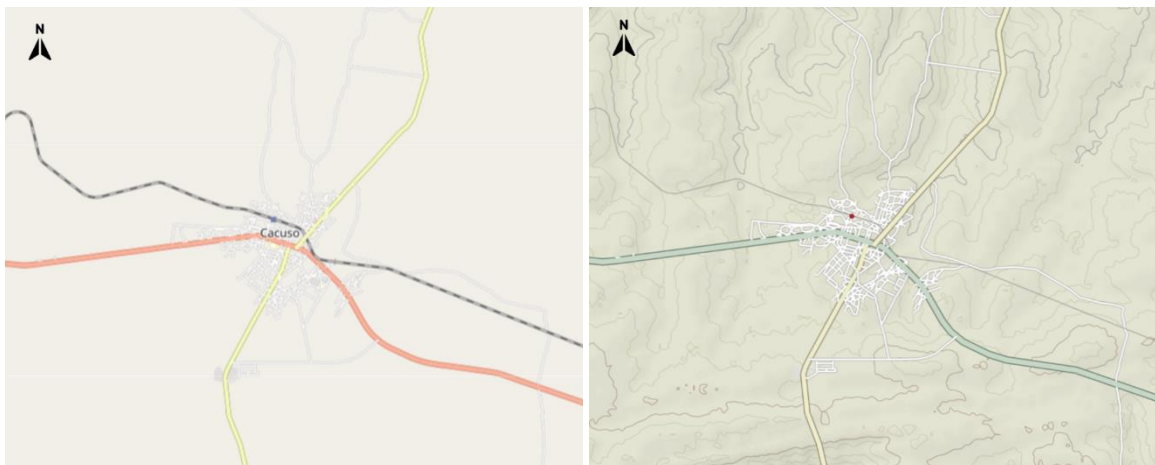
2. Estudo de Diagnóstico dos Parques da Canjala e Tomboco

2.1. O Parque Industrial Rural de Cacuso

2.1.1. A Região de Cacuso

Cacuso é um município pertencente à província de Malanje situada na região centro-norte do país, constituído pela comuna sede correspondente à cidade de Cacuso, e pelas comunas de Lombe, Quizenga, Pungo-Andongo e Soqueco. O referido município tem cerca de 6 859 km² e é limitado a norte pelos municípios de Lucala, Samba Cajú e Calandula, a leste pelo município de Malange, a sul pelos municípios de Mussende e Libolo, e a oeste pelos municípios de Cambambe e Cazengo. Adicionalmente, destaca-se geograficamente pelas vastas e impressionantes formações de rochas conhecidas como Pedras Negras de Pungo Andongo, as quais se estendem até ao Planalto de Cacuso.

O município de Cacuso está particularmente bem conectado em termos de transportes, sendo este intersectado por duas estradas nacionais EN230/104 e EN322. Adicionalmente, Cacuso integra a linha do caminho-de-ferro de Luanda – uma das três maiores e mais importantes linhas férreas do país, conectando Luanda a Malanje.



Mapa de estradas e topográfico de Cacuso



Ilustração dos caminhos-de-ferro de Angola

2.1.1.1. Demografia

Em relação à demografia, o município de Cacuso apresentava em 2014 uma população de 71 541 habitantes por km² que denota 7% do número de habitantes na província de Malanje e uma concentração populacional de 11.8% residentes por unidade de área. Da população total, 48,8% correspondiam a homens e 51,1% a mulheres. Supondo que o município de Cacuso tenha experienciado aproximadamente de 2014 a 2023 um aumento populacional comparável aquele estimado para a província de Malanje, ou seja um índice de crescimento de 132.7%, podemos estimar que actualmente o município abriga aproximadamente 95 mil residentes. Todavia, é importante destacar que, essa estimativa não leva em conta possíveis migrações ou fenómenos naturais que possam influenciar no crescimento demográfico local.

Segundo dados do IDA para o contexto demográfico da região, destaca-se uma contagem populacional de agricultores que revela a presença de aproximadamente de 6 562 núcleos familiares na comuna do Lombe e cerca de 14 462 agregados familiares na comuna de Cacuso.

2.1.1.2. Topografia, Irrigação, Solos e Clima

Observou-se em Cacuso a ausência de um sistema de irrigação adequado para os agricultores na área. Isso cria desafios substanciais para a agricultura familiar, que fica dependente das chuvas para o plantio.

Sob o ponto de vista edáfico, no Cacuso predominam os solos ferralíticos ou ferrosolos (FAO; *Diniz A. Castanheira*) nas principais zonas de cultivo. São solos evoluídos, de perfil ABC claramente definido, com horizonte B ferralítico. Apresentam cores entre o amarelo e o vermelho, com um grau de saturação em bases inferior a 50% e uma capacidade de troca catiónica inferior a 15%. Apresentam níveis consideráveis de argila, podemos considerá-los franco-arenosos de uma forma geral. São os solos característicos do planalto central, que favorecem a actividade agrícola.

Sob o ponto de vista climático, segunda a classificação THORNTON, é considerado sub-húmido chuvoso, com precipitação na ordem dos 1000 mm/ ano. Apresenta 2 estações marcadamente distintas, a época quente entre Setembro e Abril, sendo o mês mais quente Abril, e, época mais fresca entre Maio e Agosto, sendo o mais frio em Julho. A temperatura média anual é de 22°C, sendo a média da época fresca de 21°C e a média da época quente de 23°C. Apresenta uma amplitude média (dia/ noite) de 4°C, uma evapotranspiração anual na ordem dos 1000 mm e humidade relativa entre os 75 e os 80%.

Podemos afirmar que a zona reúne as condições edafo-climáticas consentâneas com a actividade agrícola, nomeadamente para as culturas do milho, feijão, mandioca, batata-rena, batata-doce e hortícolas em geral.

2.1.1.3. Produção Local

O Município de Cacuso tem uma produção predominantemente de **batata-doce, mandioca, milho, e feijão**, bem como de diversos tubérculos e hortícolas, mormente, o repolho, batata-rena, tomate, beringela, couve, pepino, cenoura, pimento, inhame.

A agricultura na área de Cacuso e de Lombe é principalmente realizada de forma manual, com alguma mecanização associada a uma utilização frequente de tractores alugados em várias ocasiões e a utilização de animais como fonte de tracção. No entanto, constata-se que faltam prestadores de serviços mecanizados.

Comuna de Lombe

Principais Culturas em Exploração	Área de Cultivo (Hectares)	Produção Total (Toneladas)	Destino da Produção (Nacional)	Destino da Produção (Internacional)
Mandioca	5413.31	41891.01	Local e Luanda	N/A
Feijão (Comum)	1537.6	291.44	Local e Luanda	N/A
Milho	728.96	88.23	Local e Luanda	N/A
Hortícolas	88.35	96.6	Local e Luanda	N/A
Batata-doce	242.1	393.2	Local e Luanda	N/A
Batata Rena	167.7	193	Local e Luanda	N/A
Amendoim	167.18	15.53	Local e Luanda	N/A

Dados fornecidos pelo IDA de Lombe

Comuna de Cacuso

Principais Culturas em Exploração	Área de Cultivo (Hectares)	Produção Total (Toneladas)	Destino da Produção (Nacional)	Destino da Produção (Internacional)
Mandioca	5106.5	53936	Local e Luanda	N/A
Feijão (Comum)	1256.2	117.34	Local e Luanda	N/A
Milho	294.8	501.16	Local e Luanda	N/A
Batata	1798.7	34175	Local e Luanda	N/A

Dados fornecidos pelo IDA de Cacuso

De acordo com as pesquisas feitas junto do IDA, verificou-se uma baixa utilização da área, sendo que, actualmente num hectare de terreno produzem-se 20 toneladas de mandioca, mas mediante a adequada preparação do solo e a selecção apropriada das variedades de mandioca bem como manejo cuidadoso da produção esse rendimento pode ser ampliado para até 40 toneladas por hectare.

No que concerne ao cultivo de milho, constata-se que, numa área de um hectare, a produção alcança 1,7 toneladas, entretanto, com a devida preparação do solo e a aplicação criteriosa de fertilizantes e sistema de irrigação é possível alcançar uma colheita de até 2 toneladas de milho por hectare.

Neste contexto, verifica-se que existe o potencial para uma maior capacidade de produção. As principais barreiras a uma maior produção incluem dificuldades de escoamento face a uma

procura limitada e falta de transportes, bem como dificuldades em armazenar e conservar os produtos.

A aquisição de sementes agrícolas desempenha um papel crucial na produtividade e na qualidade das colheitas. No entanto, esse processo frequentemente se depara com uma série de desafios que tem afectado a eficiência e o sucesso das cooperativas. Custos elevados associados à compra de sementes agrícolas podem ser substanciais, especialmente para variedade de alta qualidade e sementes certificadas, isso representa uma barreira financeira para as cooperativas. Apesar da subvenção por parte do Governo para a compra de sementes e fertilizantes mediante Programa de Combate à Fome, muitas das vezes a entrega destes é feita de forma tardia o que resulta por vezes em grandes desperdícios.

É ainda relevante mencionar que desde 2012 está presente no município a iniciativa Escola de Campo (no âmbito do MOSAP), que apoia as associações locais prestando formação das melhores metodologias de prática agrícola. Contudo, a capacitação dos agricultores continua a constituir um desafio à produção agrícola.

2.1.1.4. Estrutura Económica

A taxa de desemprego na Província de Malanje é de 24%, com números superiores entre os homens (24,5%) em comparação com as mulheres (23,6%), isso denota uma oferta considerável da força de trabalho. Foi possível constatar que diversos empresários locais têm o desejo de estabelecer uma associação para assumir a gestão do PIR, essa iniciativa reflecte um interesse colectivo em colaborar para uma administração conjunta, visando otimizar as operações da indústria e promover uma gestão mais eficiente e sustentável.

As comunas do Lombe e Cacuso têm 63 e 110 cooperativas agrícolas respectivamente, e essas deparam-se com o grande dilema da legalização das suas parcelas de terra, facto que tem um impacto negativo, pelo que, não se consegue estabelecer no âmbito jurídico a propriedade das mesmas com base na legislação vigente em Angola, segundo as informações obtidas a partir das cooperativas e da Direcção Municipal para Agricultura.

Relativamente a empresas, em Cacuso destacam-se duas: a Palanca e a Biocom, a primeira dedica-se a transformação da batata-doce em batata frita, através de corte, preparação, fritura e embalagens especializadas. Biocom é uma empresa do sector agro-industrial, ela opera na produção de cana-de-açúcar, etanol, energia eléctrica e outros produtos relacionados.

2.1.2. O Parque Industrial Rural

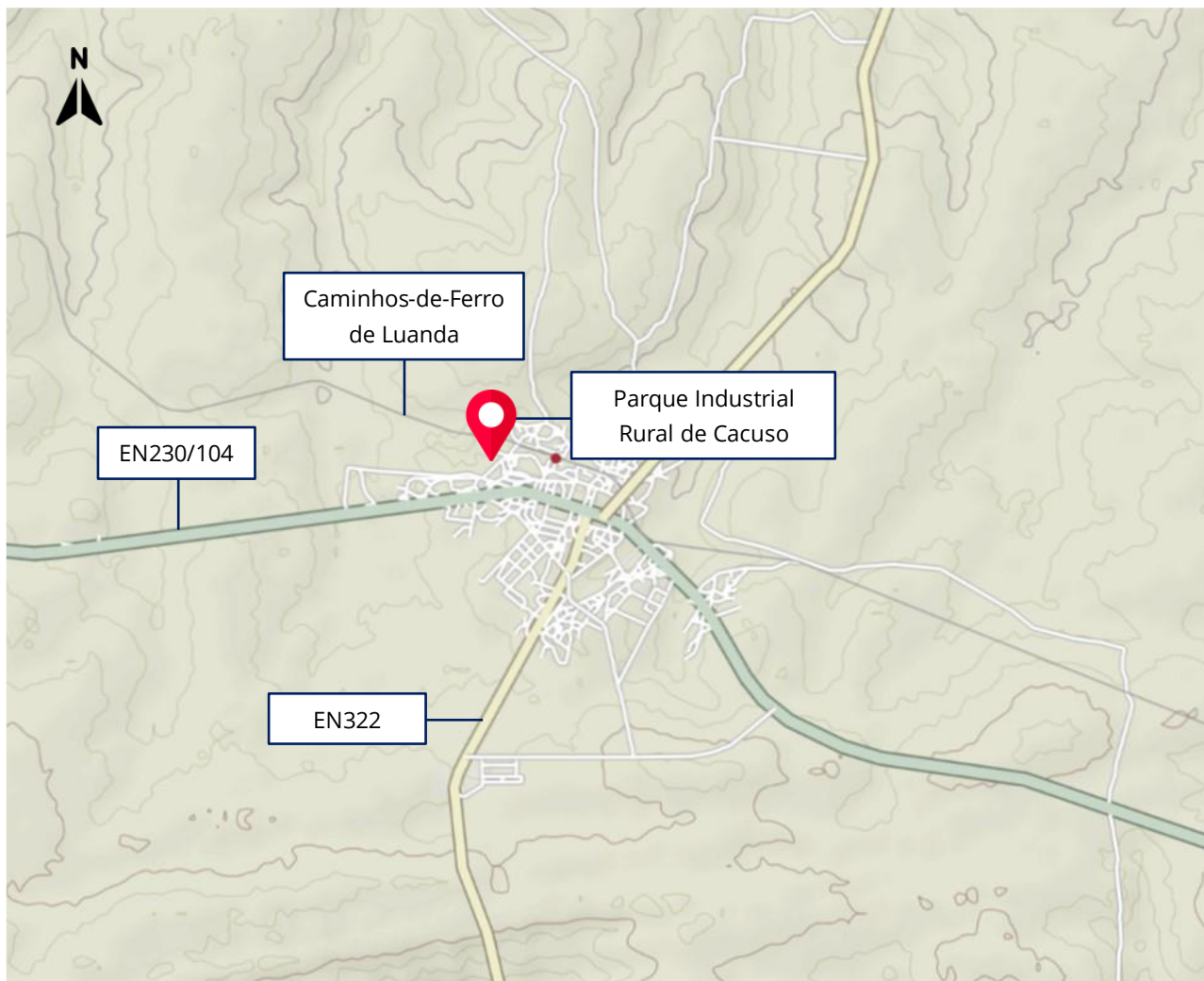
2.1.2.1. *Infra-estruturas*

O Parque Industrial Rural de Cacuso ocupa uma área total de 10 hectares, com uma área infra-estruturada de 3.5 hectares. Ele apresenta três contentores-escritório com uma área 10.5 m², devidamente equipados para serviços administrativo e instalações sociais. O PIR de Cacuso tem 9 naves, cada uma ocupando uma área 300 m². Apenas duas das naves presentes estão operacionais apresentando uma cobertura (tecto), as restantes 7 naves necessitam de reabilitação sendo que não apresentam tecto.

- I. Uma nave operacional ocupada pela empresa **Carrinho** como entreposto da Reserva Estratégica Alimentar;
- II. Uma nave inicialmente concebida como fábrica de ração animal;
- III. Duas naves inicialmente concebidas para moagem de fuba de milho;
- IV. Uma nave inicialmente concebida para moagem de fuba de bombo.

Para expansão do projecto, estão demarcados cinco lotes separados por uma vedação: dois com uma área de 840 m² cada um e três lotes com uma área de 1680 m², cada um. A sua posição estratégica proporciona fácil acesso a importantes vias de transporte, incluindo rodovias e linhas ferroviárias (com ligação directa para Luanda), facilitando a distribuição eficiente de produtos para diferentes regiões.

Foi observado que as máquinas e equipamentos essenciais para as operações estão actualmente inoperantes, e também se constatou a inexistência de um modelo de gestão estabelecido para o parque industrial rural de Cacuso. Por outro lado, diversos empresários locais demonstraram interesse em potencialmente estabelecer uma associação para assumir a gestão do PIR. Essa iniciativa reflecte um interesse colectivo em colaborar para uma administração conjunta, visando otimizar as operações da indústria e promover uma gestão mais eficiente e sustentável.



Mapa topográfico de Cacuso com a localização do Parque Industrial Rural sinalizada

2.1.2.2. Acessos à Água e Electricidade

Em relação ao fornecimento de água, o Parque Industrial Rural de Cacuso é actualmente suprido por um poço e um reservatório de água com capacidade de 50 mil litros de água; no entanto este foi vandalizado e está inoperacional. A conexão à rede de água ainda não foi implementada.

Relativamente ao fornecimento de electricidade, o Parque Industrial Rural foi construído com a instalação de 1 posto de transformação com 100 KW e dois geradores a combustível; sendo o único dos três PIR em análise ligado à rede eléctrica nacional. Actualmente o parque recorre aos geradores a combustível porque (segundo foi transmitido à equipa) a ligação à rede eléctrica encontra-se impossibilitada devido à existência de dívidas perante o fornecedor.



Fotografias das infra-estruturas do PIR de Cacuso obtidas no terreno (2023)

2.1.3. Potencial Económico do Parque

O parque industrial do Cacuso apresenta um grande potencial face à região onde se insere e à efectiva produção agrícola existente. As culturas do **milho**, **feijão**, **mandioca** e **batata-doce** são as que mais se destacam pelas condições edafo-climáticas do local.

O propósito do PIR na região, terá como vectores essenciais a sustentabilidade, viabilidade económica e financeira, o desenvolvimento económico da região, dar liberdade económica e o desenvolvimento humano local.

As agro-indústrias sugeridas com o intuito de criar valor em cadeia destes produtos, com o seu beneficiamento em função do mercado, serão uma alavanca ao aumento da rentabilidade, ao escoamento da produção, à diversificação da economia da região e acima de tudo à criação de emprego e auto-emprego.

Forças (*Strengths*)

S

- Condições edafo-climáticas adequadas à produção de milho, feijão, mandioca, batata-rena, batata-doce e hortícolas
- Dispõe de bons acessos: município é atravessado pela EN230, e conta ainda com ligações a Calandula (via Soqueco) e Capanda; ao lado do PIR situa-se uma estação de comboio que liga Cacuso a Luanda pelos Caminhos de Ferro de Luanda
- O parque tem acesso a água e electricidade
- Algumas naves encontram-se em funcionamento (como armazém) e existem 2 naves que estão em condições de serem operacionalizadas

Fraquezas (*Weaknesses*)

W

- Várias naves actualmente não estão em condições para operacionalização
- Acesso à energia foi cortado devido a acumulação de dívida (custo de energia é elevado no município) e o furo de água foi vandalizado

Oportunidades (*Opportunities*)

O

- Potencial na região de aumento da capacidade produtiva
- Desenvolvimento de cadeias de valor de transformação industrial: farinha de milho, rações, gritz, embalagem de feijão, farinha de mandioca, farinha musseque, polvilho, massa de mandioca, farinha de batata-doce, chips
- Existem vários empresários locais que demonstraram interesse em potencialmente estabelecer uma associação para assumir a gestão do PIR

- O parque ter meios de transporte comuns para o escoamento dos produtos agrícolas

Ameaças (Threats)

T

- Necessidade de investimento na reabilitação do parque e novos equipamentos (várias naves sem tecto e paredes ruídas)
- Agricultura essencialmente tradicional, o que implica que a capacidade de produção depende das condições climáticas da época

Análise SWOT do PIR de Cacuso

2.1.4. Impacto Socioeconómico e Ambiental do Parque

2.1.4.1. Impacto Socioeconómico

O Parque industrial de Cacuso, situado na província de Malanje, empregou até à data uma pessoa, encarregue das moageiras. Enquanto funcionou, o PIR foi uma mais-valia para a população local, contudo, por falta de manutenção as máquinas deixaram de funcionar e deixaram o PIR inoperável. O encerramento da actividade do parque fez-se sentir de tal forma que os gestores dos supermercados KERO e MAX – fornecidos com farinha de milho pelo PIR de Cacuso - se mostraram muito insatisfeitos.

Ainda assim, as produções agrícolas, levadas a cabo por cooperativas ou agricultores individuais, têm mantido a economia local a funcionar. O mercado principal abrange Luanda, através do comércio informal, e Cacuso, através do mercado local, sendo a primeira mais lucrativa que a última.

A actividade do PIR não cessou por completo, sendo que uma das naves é actualmente utilizada como posto de logística do Grupo Carrinho, que compra milho aos agricultores locais para a Reserva Estratégica Alimentar.

As entrevistas realizadas indicam um consenso de que há potencial para aumentar a produção, mas há entraves a isso. Entre eles, a falta de empresas que ofereçam serviços de mecanização às cooperativas, condicionando a eficiência da produção; a escassez de tractores que permitiriam preparar e cultivar grandes áreas de terra de forma rápida e eficiente; a dificuldade em armazenar produtos por falta de infra-estrutura adequada.

O PIR é neste momento gerido por uma pessoa singular, mas foi possível constatar que diversos empresários locais têm o desejo de estabelecer uma associação para assumir a gestão do PIR. Essa iniciativa reflecte um interesse colectivo em colaborar para uma administração conjunta. É de acrescentar que previamente a este estudo, poucas cooperativas conheciam o PIR, pelo que é fundamental garantir estratégias de participação e intervenção dos produtores na conceptualização e operacionalização do parque.

A política da administração local implementou um Programa de Combate à Pobreza, visando o sustento de mais de 800 beneficiários através do cultivo de 160 hectares, um por família. Com o PIR em funcionamento e o aumento da produtividade e eficiência do cultivo na região, este número de beneficiários poderia facilmente aumentar e dessa forma impactar significativamente a vida das pessoas. Os elevados custos associados à compra de sementes agrícolas são também muitas vezes insuportáveis pelos produtores, e, por isso, o Governo, no âmbito do Programa de Combate à Fome, doa sementes e fertilizantes. A sua entrega tardia resulta, ainda assim, muitas vezes em desperdício.

A proximidade à Escola do Campo, estabelecida em 2012, representa também uma oportunidade de qualificação dos agricultores e de investimento nos campos agrícolas. Esta escola ocupa-se do ensino de melhores práticas agrícolas, apoia as associações locais e ajuda a capacitar os agricultores e a aumentar a eficiência produtiva.

Este parque localiza-se em proximidade a uma zona significativamente urbanizada, beneficiando de uma população trabalhadora qualificada que poderá responsabilizar-se pela manutenção e devido aproveitamento dos recursos disponibilizados nas suas instalações. De entre os equipamentos referidos como mais úteis pelas cooperativas entrevistadas encontram-se: as moageiras de mandioca e de milho; a fábrica de rações; o centro logístico e uma possível fábrica de sumos e polpas. Actualmente o parque já possui equipamento para moagem de milho e uma fábrica de rações, mas nenhum se encontra operacional.

No que diz respeito ao fornecimento de energia, o parque enfrenta obstáculos devido a uma acumulação significativa de dívidas que levou à desconexão da electricidade. O acesso limitado à electricidade pode impactar negativamente a eficiência das operações industriais e económicas. Além disso, o elevado preço da electricidade, resultado da classificação de Cacuso como zona urbana, tem implicações financeiras para o parque e a comunidade local.

2.1.4.2. Impacto Ambiental

O Parque Industrial de Cacuso aproveita as instalações da antiga Cotonang, evitando mais desflorestação e fazendo uso do edificado já existente. O parque encontra-se a cerca de 100 km do Parque Nacional da Canjala e, ainda que estas distâncias sejam significativas o suficiente para não se fazerem sentir efeitos directos da industrialização nas áreas reservadas, é de considerar

também os efeitos indirectos resultantes de um PIR em potencial expansão. Entre os aspectos a considerar encontram-se a pressão dos recursos naturais, como a água e a biodiversidade; expansão das vias de transporte, do tráfego de veículos de transporte de materiais e da actividade humana na área circundante (surgimento de outros mercados, expansão do PIR ou de outras indústrias, etc.), que poderão afectar igualmente as comunidades e ecossistemas locais.

No que diz respeito aos recursos hídricos, o parque de Cacuso enfrenta desafios. Embora tenha um furo de água, este foi vandalizado, representando uma perda importante. A existência de um furo de água pode ser vantajosa, pois fornece uma fonte de água local para as operações do parque, minimizando a dependência de recursos externos. No entanto, se a extracção de água do furo não for controlada, poderá dar-se uma diminuição do nível do lençol freático. A distância a corpos de água torna esta possibilidade ainda mais preponderante. A sobreexploração de água tem ainda outros impactos como o afundamento do solo e o prejuízo à biodiversidade local ao afectar cadeias alimentares e habitats naturais. Para evitar estes impactos negativos, deverá ser validada a localização do furo aquando da sua restauração e equacionar o seu reposicionamento. Em todo o caso, deverá ser analisada a possibilidade de ligação do PIR à rede pública de água.

Observou-se ainda a ausência de um sistema de irrigação adequado para os agricultores na área. Isso cria desafios substanciais para a agricultura familiar, que fica dependente das chuvas para o plantio. A ausência de um sistema de irrigação pode limitar a produção agrícola, resultando em possíveis impactos nas actividades agro-industriais do parque e na segurança alimentar local. Para tal, reforça-se a importância de avaliar a possibilidade de ligação à rede pública de água.

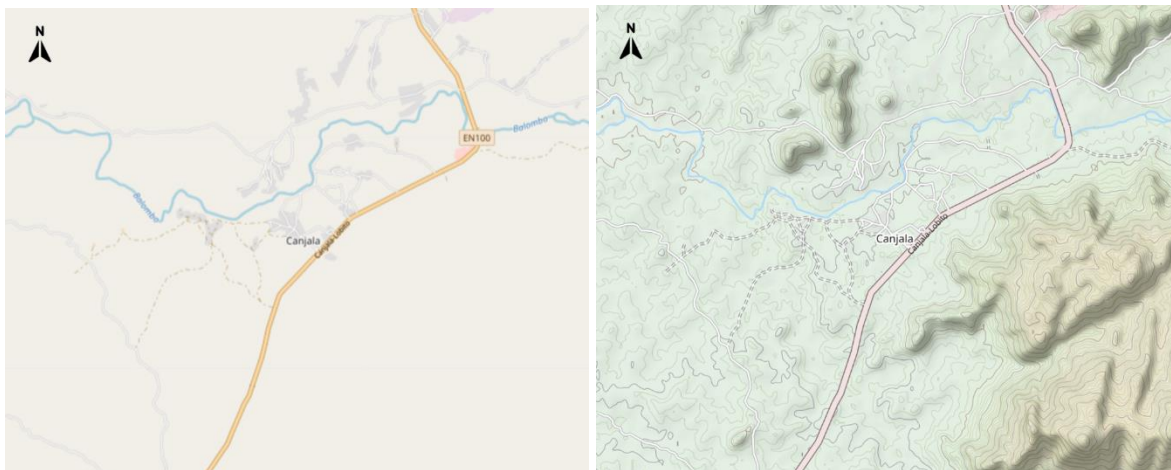
No que diz respeito à energia, e para minimizar os custos associados ao consumo directo da rede eléctrica pública, deverá ser considerada a hipótese de implementação de painéis solares no Parque, aproveitando o acesso a mão de obra qualificada para a sua manutenção. A proximidade à linha férrea é uma oportunidade significativa de redução dos encargos ambientais e logísticos de transporte de materiais, dado que o comboio permite, com menor impacto ambiental, o transporte de maior quantidade de material de cada vez.

2.2. O Parque Industrial Rural da Canjala

2.2.1. A Região da Canjala

A Canjala (também designado de *Kanjala*) é uma comuna localizada na região norte do município do Lobito, província de Benguela, próxima da fronteira com a província do Cuanza-Sul. Esta é a

maior comuna do município com 1 405 km², encontra-se localizada ao longo do rio Balombo e é intersectada pela Estrada Nacional 100 (EN100).



Mapa de estradas e topográfico da Canjala

2.2.1.1. Demografia

Em termos demográficos, o município de Lobito contava em 2014¹ com uma população total de 324 mil habitantes, de acordo com o último Censo, o que representava 16% da população da província de Benguela e uma densidade populacional de 126.5 habitantes/ Km². Da população total, 47.5% eram homens e 52.5% eram mulheres. Se considerarmos que o município do Lobito teve, entre 2014 e 2023, uma taxa de crescimento populacional semelhante àquela que é estimada para província de Benguela, ou seja, uma taxa de 138.5%, podemos calcular que actualmente o município conta com cerca de 449 mil habitantes. No entanto, este cálculo não considera eventuais fluxos migratórios ou eventos naturais que possam impactar o crescimento da populacional local.

Quanto à população de Canjala em específico esta foi estimada em cerca de 55 mil habitantes, sendo que existem cerca de 3 903 famílias na região.

¹ Censo 2014: Resultados do Recenseamento Geral da População e da Habitação de Angola, 2014

2.2.1.2. Topografia, Irrigação, Solos e Clima

No que toca a topografia, a Canjala é composta por uma zona alta montanhosa e uma zona baixa plana. A zona alta é irrigada por via das chuvas e é onde se concentra a produção de milho, sendo que sofre por ter difíceis acessos, incluindo às moageiras que se encontram na região. A zona baixa, por sua vez, é irrigada pelo rio Balombo e por via das 3 valas de irrigação a ele associadas, sendo a sua principal produção o feijão.

As 3 valas de irrigação mencionadas encontram-se, no entanto, actualmente muito degradadas e a precisar de manutenção/ limpeza, particularmente nas comportas. Esta situação tem sido limitante à produção. É necessário mão-de-obra e conhecimento técnico para dessoterrar as valas; adicionalmente tem de ser um trabalho manual porque a construção original das valas não permite o uso de maquinaria para o efeito.

Sob o ponto de vista edáfico, na Canjala predominam os solos Aluvionais (*Diniz A. Castanheira*) nas principais zonas de cultivo, que identificam as margens do rio Balombo. São solos pouco evoluídos, sem horizontes genéticos bem definidos, formados por depósitos estratificados de sedimentos aluvionais heterogéneos, no entanto, com níveis consideráveis de argila e matéria-orgânica que favorecem a actividade agrícola.

Sob o ponto de vista climático, segundo a classificação THORNTHWAIT, é considerado árido, com precipitação inferior a 400 mm/ ano. Apresenta 2 estações marcadamente distintas, a época quente entre Setembro e Abril, sendo o mês mais quente Março, e a época fresca entre Maio e Agosto, sendo o mais frio em Agosto. A temperatura média anual é de 24°C, sendo a média na época quente de 26°C e a média da época fresca de 21°C. Apresenta uma amplitude média (dia/noite) de 7°C, uma evapotranspiração anual na ordem dos 1 200 mm e humidade relativa entre os 75 e 80%.

Podemos afirmar que a zona reúne as condições edafo-climáticas consentâneas com a actividade agrícola, nomeadamente para as culturas do milho, feijão, mandioca e hortícolas em geral.

2.2.1.3. Produção Local

Considerando a região circundante da Canjala (incluindo Egito Praia e Kulango), existem cerca de 2050 hectares de cultivo, segundo o Instituto de Desenvolvimento Agrário (IDA), sendo que a área de cultivo de uma família individual varia entre menos de 1 hectare e 5 hectares.

As culturas mais exploradas na Canjala são o **milho**, o **feijão** (manteiga) e a **mandioca**, sendo que existe também uma elevada produção de ginguba e planta de palma. O palmar de planta de palma, no entanto, é antigo e está actualmente a necessitar de renovação. Produz-se ainda banana e cana-de-açúcar, e mais recentemente surgiu uma expansão para as hortícolas, por

exemplo: pepino, cebola, tomate, etc. Os produtos cultivados são vendidos maioritariamente na Canjala, sendo os destinos secundários Lobito, Benguela e Luanda. O cultivo na região da Canjala é maioritariamente manual, existindo alguma mecanização que tem por base o uso de tractores (muitas vezes alugados) e o uso de tracção animal.

Quanto à pecuária, existe muito pouca na Canjala, tendo sido registado uma produção de aves, pela Cooperativa Maria Luzia, e uma produção de gado bovino e suíno, pela Agro-pecuária dos Camponeses do Kuvelo.

Principais Culturas em Exploração	Área de Cultivo (Hectares)	Produção Total (Toneladas)	Destino da Produção (Nacional)	Destino da Produção (Internacional)
Milho	1615	996.2	Local e Luanda	N/A
Feijão (Comum)	165	350.0	Luanda	RDC
Mandioca	25	180.0	Local e Luanda	N/A
Hortícolas e Frutas	69	520.0	Cunene e Luanda	N/A

Dados fornecidos pelo IDA | RDC: República Democrática do Congo

Em termos de produtividade, registou-se um baixo aproveitamento do terreno com base nos inquéritos às cooperativas e agricultores individuais. Por exemplo, em termos de produção de milho, a produtividade encontra-se entre 1 e 2 toneladas de milho por hectare, sendo que poderia alcançar até 4 toneladas por hectare. Isto deve-se a vários constrangimentos à produção como, por exemplo, o acesso à irrigação (tendo em conta o estado das valas) e a falta de capacidade técnica. No âmbito da capacitação técnica, o IDA está actualmente a implementar as Escolas de Campo na Canjala.

Outra das dificuldades identificadas foi o tipo de sementes utilizadas. Na Canjala o cultivo é baseado em sementes tradicionais o que limita a sua produtividade. A aquisição de sementes melhoradas e fertilizantes modernos é limitada devido ao reduzido poder de compra dos produtores. A subsídição de sementes por parte do Programa de Combate à Fome do Governo reside igualmente em sementes tradicionais e como tal não resolve este desafio específico.

2.2.1.4. Estrutura Económica

A taxa de desemprego na Província de Benguela é de 25.5%, sendo mais elevada nos homens (28.2%) do que nas mulheres (23.2%). O que representa disponibilidade de mão-de-obra.

Não foram identificados empresários na Canjala, mas em contrapartida existem cerca de 30 cooperativas agrícolas na região. Estas cooperativas enfrentam neste momento uma dificuldade

em “formalizar-se” que se prende na obtenção de um Alvará por parte da Direcção Municipal de Promoção de Desenvolvimento Económico Integrado. Segundo foi possível averiguar, as cooperativas têm dificuldade em obter o Alvará porque não conseguem que a cooperativa como entidade própria seja oficialmente detentora de terreno.

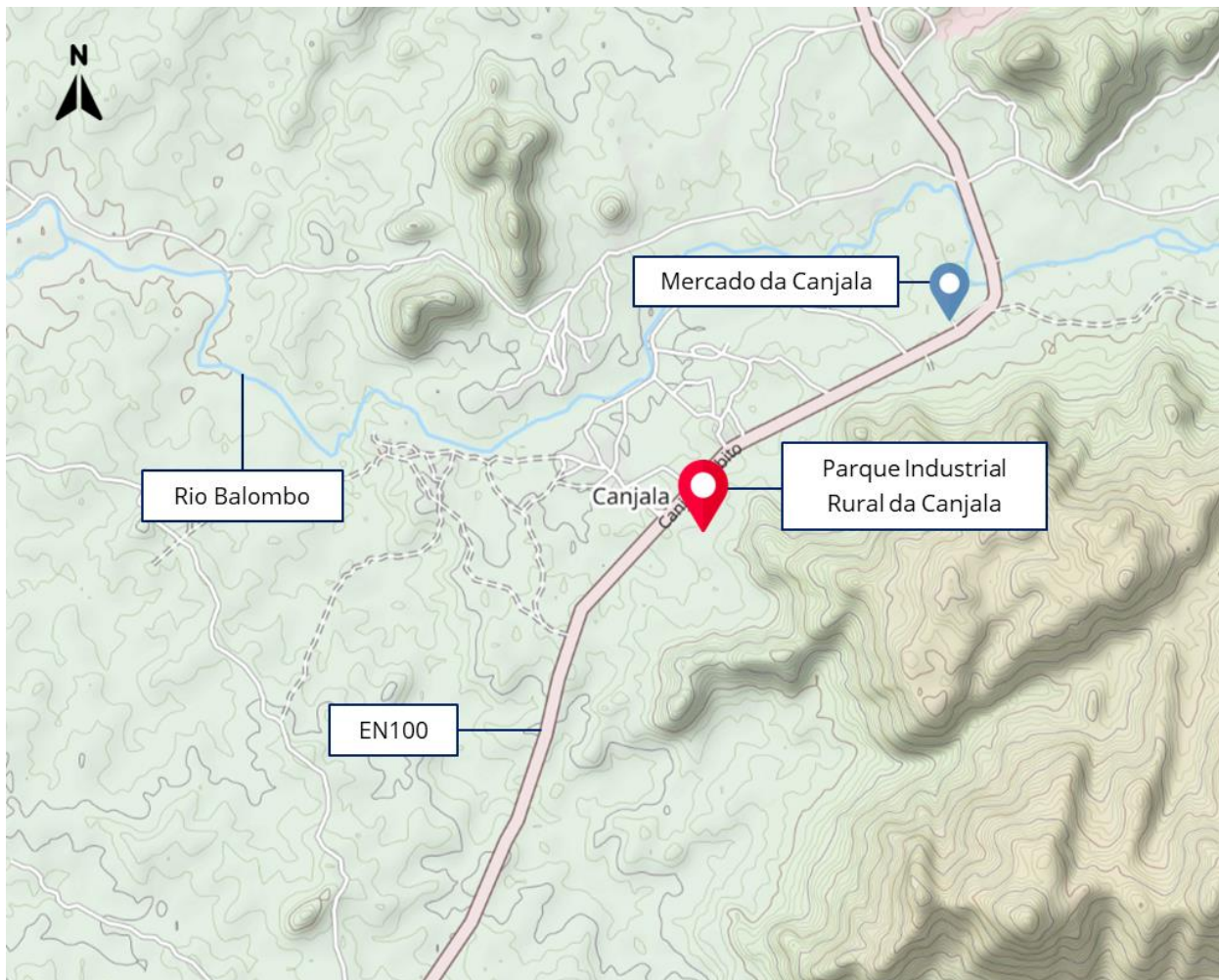
No Município do Lobito existe uma associação de indústrias (52 membros) e uma associação de camionistas (29 membros). Por sua vez, Benguela conta ainda com o Pólo de Desenvolvimento de Catumbela, que emprega cerca de 1 100 trabalhadores. Este é o segundo maior parque industrial do país e está relativamente próximo de Canjala. O Pólo engloba agro-indústrias e fábricas de transformação de matérias-primas. As fábricas reactivadas incluem instalações para a produção de óleo, fabrico de sabão, processamento de trigo (tanto industrial como artesanal), produção de massas, engarrafamento de refrigerantes, processamento de açúcar, produção de sal e insumos agrícolas.

2.2.2. O Parque Industrial Rural

2.2.2.1. *Infra-estruturas*

O Parque Industrial Rural de Canjala foi inaugurado aos 19 de Agosto de 2017, tem cerca de 13 hectares de área. Ele possui uma área infra-estruturada de 3.5 hectares, composta principalmente por 4 naves, cada uma com 120 m²: uma inicialmente destinada à moagem do milho, duas inicialmente destinadas à moagem da mandioca e outra que constitui uma fábrica de ração animal. Adicionalmente, existem três edifícios de menores dimensões: um escritório administrativo (84 m²), uma portaria e uma casa-de-banho (sem acesso a uma rede pública de saneamento).

Segundo foi possível averiguar, actualmente, o parque possui duas moageiras, sendo que nenhuma está operacional.



Mapa topográfico da Canjala com a localização do Parque Industrial Rural sinalizada

2.2.2.2. Acessos à Água e Electricidade

A comuna da Canjala, assim como o PIR da Canjala, não tem acesso à rede eléctrica pública nacional. A comuna, mais precisamente a sede comunal, assim como o parque em si são fornecidos por geradores a combustível. Neste caso, o parque dispõe de dois geradores industriais inactivos. De acordo com a Direcção Municipal da Energia e Água, existem planos por parte do Ministério da Energia e das Águas para proporcionar um maior acesso a electricidade à comuna, cenário que poderá ser concretizado de duas formas:

- i) Criação de uma central hidroeléctrica de reduzidas dimensões nas quedas de água do rio Balombo, o que implicaria a limpeza das valas de irrigação.

- ii) Ligação das comunas Canjala e Egito Praia à rede pública, através da subestação mais próxima, ou seja, o parque solar de Biópio – o maior parque solar da Província de Benguela. O parque solar de Biópio gera aproximadamente 180 MW, sendo que a província de Benguela como um todo consome apenas aproximadamente 60% da electricidade produzida, garantindo desta forma margem para acomodar a actividade do PIR da Canjala.

Quanto ao abastecimento de água, o PIR é actualmente abastecido por um furo de água e reservatórios associados (com uma capacidade para cerca de 30 mil litros). A ligação à rede de água ainda não existe, no entanto, o parque está apenas a cerca de 1 a 1.5 km da ligação mais próxima.



Fotografias das infra-estruturas do PIR da Canjala obtidas no terreno (2023)

2.2.3. Potencial Económico do Parque

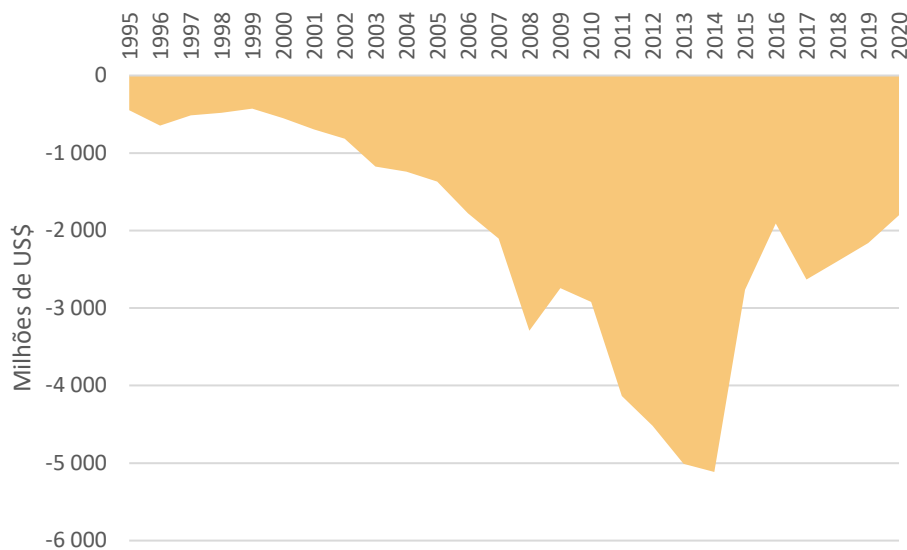
É evidente que existe uma maior capacidade na região para produzir alimentos – nomeadamente milho, quer seja através do aumento da produtividade por hectare de terreno cultivado, quer seja através da expansão do terreno de cultivo. O desafio aqui prende-se com o facto de os agricultores não conseguirem gerar valor a partir da sua produção. Em parte, porque optam por vender as maçarocas de milho em prol de um rendimento mais imediato e com garantia de lucro. Mas principalmente porque existe uma grande dificuldade em escoar o produto.

Esta necessidade não se justifica com base numa ausência generalizada de procura, pois Angola sofre há muito tempo com um défice na balança comercial do sector agro-alimentar. Ou seja, existe uma maior importação de produtos alimentares do que exportação. Segundo o jornal *Ver Angola*², só em 2022, Angola importou 791 milhões de dólares norte-americanos em milho, arroz, trigo e soja.

Deste modo, as actividades industriais que possam ser implementadas no PIR apresentam um enorme potencial económico desde que consigam garantir o escoamento dos produtos regionais a nível nacional. Com o aumento do escoamento do produto gera-se o incentivo a uma maior produção, o que por sua vez constitui um mecanismo de *feedback* positivo que contribui para a economia do PIR em si.

Se considerarmos, por exemplo, um negócio de moagem de milho no PIR, verificámos anteriormente que existe da parte das cooperativas agrícolas um incentivo em colaborar com este tipo de negócios, devido ao fácil acesso do parque e à qualidade superior de uma moagem industrial. Se o PIR proporcionar o transporte de produtos para fora da Canjala, este será capaz de facilmente agregar uma parte significativa da produção local. Adicionalmente, é importante também realçar que fuba embalada consegue ser conservada durante mais tempo do que maçarocas de milho. Isto aumenta o tempo de prateleira dos produtos e a capacidade de escoamento, antes que estes produtos percam as suas características.

² <https://www.verangola.net/va/pt/112022/Comercio/33203/Importa%C3%A7%C3%A3o-de-gr%C3%A3os-custa-791-milh%C3%B5es-de-d%C3%B3lares-por-ano-ao-pa%C3%ADs.htm>



Défice da Balança Comercial no Sector Agro-alimentar: valor das importações menos exportações). Dados da UN COMTRADE.

O parque da Canjala apresenta assim um potencial imensurável face à real produção agrícola existente. As culturas do milho, feijão e mandioca são o esteio económico da região, que, com a possibilidade do poderem vir a ser beneficiadas na sua cadeia de valor, promove a criação de renda para os produtores, desenvolve o parque industrial da região, incentiva o aumento da produção e produtividade agrícola, atrai investimentos e promove a empregabilidade. O propósito do PIR na região, terá como vectores essenciais a sustentabilidade, viabilidade económica e financeira, o desenvolvimento económico da região, dar liberdade económica e o desenvolvimento humano local.

Forças (Strengths)

S

- Condições edafo-climáticas adequadas à produção de milho, feijão, mandioca e outras hortícolas
- Boa localização: relativamente próximo do centro de Canjala e da EN100 (Benguela – Luanda)

Fraquezas (*Weaknesses*)

W

- As infra-estruturas actualmente não estão em condições para operacionalização
- O PIR não tem acesso a água nem electricidade (a Canjala não possui acesso à electricidade)
- Produção está condicionada pelas condições das valas de irrigação

Oportunidades (*Opportunities*)

O

- Potencial na região de aumento da capacidade produtiva
- Possibilidade de exportar para a República Democrática do Congo
- Desenvolvimento de cadeias de valor de transformação industrial: farinha de milho, rações, griz, embalagem de feijão, farinha de mandioca, farinha musseque, polvilho e massa de mandioca

Ameaças (*Threats*)

T

- Necessidade de investimento na reabilitação do parque e novos equipamentos (embora a reabilitação necessária seja menor em comparação com os outros PIR)
- Constatou-se que existe pouco interesse na gestão do parque pela população de Canjala
- Agricultura essencialmente tradicional, o que implica que a capacidade de produção depende das condições climáticas da época

Análise SWOT do PIR da Canjala

2.2.4. Impacto Socioeconómico e Ambiental do Parque

2.2.4.1. Impacto Socioeconómico

Segundo foi possível averiguar, o PIR da Canjala empregou até à data uma pessoa que estava encarregue das moageiras. Enquanto funcionou, o PIR foi uma mais-valia para a população local, aproximando-a de maquinaria que acelerava e optimizava os seus processos agrícolas. Entretanto as máquinas foram avariando e, sem manutenção, deixaram de funcionar, desempregando o seu único funcionário e terminando o diálogo com a comunidade local.

Durante o seu período operacional, ainda assim, a comunidade teve acesso às instalações e à maquinaria. E a produção de feijão (comum), ainda que não constituísse a principal fatia da produção total, chegou a contribuir para a criação de uma relação internacional com o Congo, que importava este produto.

A comunidade local subsiste principalmente da agricultura, e por isso um Parque devidamente equipado, com a ajuda das cooperativas na garantia da sua manutenção e operacionalização, poderia ter efeitos económicos significativos neste contexto. A ausência de mecanismos de diálogo com a comunidade leva a uma subexploração do potencial agrícola da região. Os produtores enfrentam dificuldades no escoamento dos produtos e por isso o parque contribuiria parcialmente para a resolução deste problema, com a transformação das matérias-primas em produtos mais rentáveis, com prazos de validade mais alargados, e passíveis de serem distribuídos para outras regiões. Exemplos disto são fuba, farinhas, óleos, amidos alimentícios, entre outros. Actualmente os produtos são comercializados em mercados informais, sem qualquer garantia de escoamento. Quando se verifica a sobra de produto, são inclusive dados a quem os quiser ao fim do dia, para que os comerciantes não tenham o desgaste físico de os retornar às suas habitações para inevitavelmente se deteriorarem.

Este parque, com 13 hectares de área, está rodeado de terreno com elevado potencial agrícola. Os agricultores locais afirmam que conseguiriam, com a devida maquinaria, produzir muito mais do que conseguem neste momento, dessa forma impulsionando a economia regional e nacional. A área de cultivo é de momento significativamente menor que a área total disponível para o efeito. A expansão do terreno agrícola permitiria ainda uma maior diversificação dos produtos, aumentando assim a fertilidade dos solos e beneficiando a produção. Espécies diferentes consomem recursos diferentes e, por isso, crescem mais e mais depressa. Esta diversidade de cultivo vem, contudo, a custo de uma menor capacidade de automação dos processos.

A sua localização é estratégica, com um acesso directo à EN100, uma estrada nacional apta para a circulação de veículos pesados de distribuição, e próximo do Mercado de Canjala, para comercialização por agentes individuais. O acesso a Benguela por sua vez tem a importância acrescida de fazer a ligação ao famoso Corredor do Lobito e aos Caminhos-de-Ferro de Benguela.

O principal problema a enfrentar é então, de facto, a capacidade de escoamento, que com o funcionamento de um PIR poderia devolver aos produtores locais o custo do seu trabalho. Mais ainda, poderia dar origem a novos postos de trabalho.

2.2.4.2. *Impacto Ambiental*

Actualmente, por falta de oportunidades de escoamento de produtos, assiste-se a desperdício de alimentos. A redução do desperdício alimentar é das principais estratégias para a mitigação das alterações climáticas a nível mundial e uma das mais eficientes e justas estratégias de redistribuição de alimento. A indústria é a fase da cadeia de valor onde há menos desperdício alimentar. Nesse sentido, a capacidade dos PIR de transformarem a matéria-prima que actualmente não tem destino em outros produtos ou subprodutos, é uma mais-valia.

Quanto ao abastecimento de água do parque, este é actualmente feito por um poço e tanque de água. A ligação à rede de água ainda não existe, mas, a distância de apenas 1 km a 1.5 km, torna-a uma opção viável num futuro próximo. O poço, ainda que seja uma opção ambientalmente responsável por exigir um consumo consciente dos recursos hídricos, no caso de ser sobre-explorado pode conduzir à seca dos lençóis freáticos na região e afectar a produtividade dos terrenos mais próximos; ou até levar à contaminação da água subterrânea, e consequentemente dos terrenos agrícolas. A utilização de fertilizantes deve ser revista neste caso, para garantir que a concentração de nitrogénio no solo é controlada para não contribuir para as chuvas ácidas ou contaminar água potável que afectaria também directamente a população.

Quanto à energia, o ideal seria fazer uma ligação à rede eléctrica pública, em particular considerando a proximidade do PIR ao maior parque solar da Província de Benguela, o parque de Biópio. Este gera aproximadamente 180 MW, sendo que a província consome apenas ≈60% desta electricidade. A instalação de painéis solares directamente no local do parque não parece ser uma solução particularmente viável de momento, dada a longevidade limitada destes equipamentos e a sua necessidade de manutenção especializada, manutenção esta difícil de providenciar a uma região rural como a Canjala. Actualmente são utilizados geradores a combustível, sendo esta opção de elevado impacto ambiental para o consumo elevado que é expectável num parque industrial totalmente operacional, devido às suas elevadas emissões de gases de efeito de estufa e consequente poluição atmosférica.

Adicionalmente, será importante o parque não depender exclusivamente de uma fonte de água ou de energia para não se dar uma sobreexploração de recursos e comprometer o funcionamento do mesmo.

Não há actualmente um sistema de gestão de resíduos, sendo importante considerar esta questão aquando do desenvolvimento do parque.

Por fim, o PIR da Canjala encontra-se a menos de 100 km (em linha recta) da Reserva Parcial do Búfalo, uma zona protegida na Província de Benguela, e não partilha com ela nenhum corpo de água. Sendo que a sua actividade não apresenta de momento qualquer risco para a reserva. Ainda que a sua localização seja relativamente distante da área protegida, a sua expansão

poderá ter alguns impactos no equilíbrio ecológico da região. A expansão industrial e as actividades associadas podem impactar a qualidade do ar no futuro e resultar em pressões adicionais sobre os recursos naturais, como a água e a biodiversidade. O aumento ou expansão das vias de transporte, do tráfego de veículos de transporte de materiais e da actividade humana na área circundante (surgimento de outros mercados, expansão do PIR ou de outras indústrias, etc.) poderão afectar igualmente o ambiente.

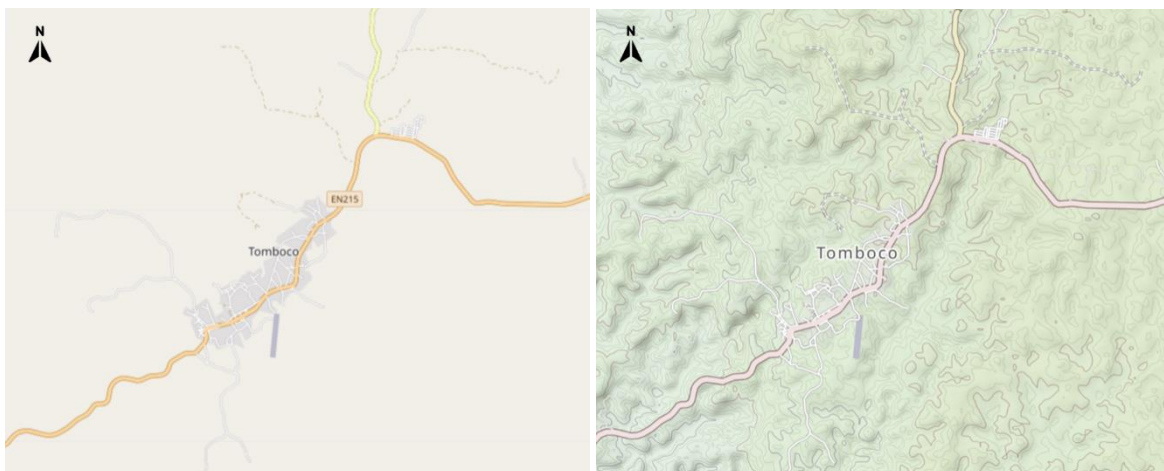
À escala que o PIR tem neste momento, estas preocupações parecem ser de menor relevância, mas deve ser feita uma avaliação destes critérios quando consideradas potenciais expansões.

O espaço do PIR tem ainda alguns canteiros destinados a vegetação, mas sem grande valor para a promoção de biodiversidade ou criação de zonas verdes de momento.

2.3. O Parque Industrial Rural do Tomboco

2.3.1. A Região do Tomboco

O município do Tomboco constitui uma subdivisão administrativa localizada na província de Zaire território noroeste do país, o município apresenta uma notável diversidade geográfica, cultural e histórica. Além disso, o município do Tomboco ocupa uma superfície terrestre de 8 025 km², dividido em 3 comunas, adicionalmente o município abrange as bacias dos rios Mbridge e Lukunga.



Mapa de estradas e topográfico do Tomboco

2.3.1.1. Demografia

O censo Geral da população e habitação ocorrido em 2014 ilustra que, o município teve uma população de 43 303 cidadãos que reflecte 8% da população da província do Zaire e uma taxa de densidade populacional de 5,2% residentes/ km².

Do contingente populacional global, 48,5% compreendiam o género masculino, enquanto 51,5%, pertenciam ao género feminino, adoptado como pressuposto que o município de Tomboco, no período compreendido entre 2014 e 2023, experimentou uma taxa de crescimento populacional análoga ao estimado para província de Zaire, isto é, um incremento de 139,2%, é viável deduzir que a actual demografia municipal totaliza aproximadamente 60 277 habitantes. Entretanto, essa computação não leva em conta possíveis movimentos migratórios ou ocorrências naturais que possam influenciar a expansão demográfica regional.

No que diz respeito à população agrícola de Tomboco, de acordo com informações do IDA, regista-se a presença de aproximadamente 9 205 famílias na comuna, o que equivale a cerca de 46 025 habitantes. Esta estimativa baseia-se numa média de 5 indivíduos por agregado familiar.

2.3.1.2. Topografia, Irrigação, Solos e Clima

Sob o ponto de vista edáfico, no Tomboco predominam os solos para-ferralíticos e ferralíticos (*Diniz A. Castanheira*) nas principais zonas de cultivo. Os primeiros são solos menos evoluídos que os segundos, apresentam menores quantidades de minerais e um grau de saturação em bases superior. Os ferralíticos, tal como dito no caso de Tomboco, são solos evoluídos, de perfil ABC claramente definido, com horizonte B ferralítico. Apresentam cores entre o amarelo e o vermelho, com um grau de saturação em bases inferior a 50% e uma capacidade de troca catiónica inferior a 15%. Apresentam níveis consideráveis de argila, podemos considerá-los franco-arenosos de uma forma geral. Ambos apresentam condições de desenvolvimento da actividade agrícola.

Sob o ponto de vista climático, segunda a classificação THORNTHWAIT, este é considerado sub-húmido chuvoso, com precipitação na ordem dos 1200 mm/ ano. Apresenta 2 estações marcadamente distintas, a época quente entre Setembro e Abril, sendo o mês mais quente Abril, e, época mais fresca entre Maio e Agosto, sendo o mais frio em Julho. A temperatura média anual é de 23°C, sendo a média da época fresca de 21°C e a média da época quente de 24°C. Apresenta uma amplitude média (dia/noite) de 4°C, uma evapotranspiração anual na ordem dos 1200 mm e humidade relativa media de 85%.

Podemos afirmar que a zona reúne as condições edafo-climáticas consentâneas com a actividade agrícola, nomeadamente para as culturas dos citrinos e mandioca.

2.3.1.3. Produção Local

A população de Tomboco, predominantemente camponesa, contempla principalmente uma agricultura de subsistência, caracterizada como agricultura familiar. Entretanto, no contexto de fortalecimento da organização comunitária, certos agricultores dessa região estão reunidos em associações e cooperativas. Os produtos cultivados são maioritariamente comercializados no Tomboco, com destinos alternativos: Soyo, N'zeto e Luanda. A prática de cultivo na região de Tomboco é em grande parte manual. À semelhança de Cacuso, existe alguma mecanização que se baseia no uso de tractores e de tracção animal.

O município do Tomboco oferece grandes potencialidades naturais que permite atingir consideráveis níveis de produção no domínio agrícola. Conforme mencionado pelo representante da IDA, há cerca de 14 132,2 hectares de cultivo. Os principais produtos agrícolas

cultivados no município do Tomboco são: a **mandioca, banana, abacaxi e citrinos** (laranja, tangerina e limão), sendo que também se observa o cultivo de banana-pão, batata-doce, feijão, gergelim, inhame, ervilha e amendoim.

Principais Culturas em Exploração	Área de Cultivo (Hectares)	Produção Total (Toneladas)	Produção Comercializada	Destino da Produção (Nacional)	Destino da Produção (Internacional)
Mandioca	7 360,8	81 091,4	40%	Tomboco, Soyo, Luanda	N/A
Amendoim	2 545,2	2 036,16	35%	Tomboco, Soyo, Luanda	N/A
Milho	142,7	98,89	30%	Tomboco	N/A
Feijão Comum	132,3	92,61	30%	Tomboco	N/A
Feijão Macunde	191,9	95,79	25%	Tomboco	N/A
Gergelim	136,3	68,15	40%	Tomboco, N'zeto	N/A
Ervilha	151,6	105,82	40%	Tomboco	N/A
Batata-doce	273,3	2 186,4	60%	Tomboco, Soyo, Luanda	N/A
Inhame	116	1 392	75%	Tomboco, Soyo, Luanda	N/A
Abacaxis	682,5	10 237,5	80%	Tomboco, Soyo, Luanda	N/A
Banana	954,8	14 322	70%	Tomboco, Soyo, Luanda	N/A
Citrinos	1445	93 925	N/A	Luanda, Soyo, Tomboco	N/A

Dados fornecidos pelo IDA.

É importante ressaltar que a ausência de fábricas de processamento exerce uma limitação significativa sobre os agricultores em termos de escoamento, dificultando a sua capacidade de aumentar a produção de citrinos. A falta de locais para transformação e valorização dos produtos inibe a expansão das actividades agrícolas nessa área. No entanto, caso sejam oferecidas alternativas adequadas ou oportunidade de acesso a instalações de processamento no Tomboco, os agricultores podem aumentar significativamente a sua produção.

Outros dos principais desafios à agricultura local incluem a falta de máquinas e necessidade de capacitação dos agricultores.

O projecto Escola de Campo de apoio às cooperativas também tem sido uma mais-valia. O projecto consiste em formar e capacitar os agricultores para o cultivo de hortícolas e tem demonstrados amplos resultados, nomeadamente com o aumento significativo da produção e consequente escoamento para Soyo e Cabinda. A introdução de sementes melhoradas de mandioca contribuiu ainda para aumentar as vendas, desta vez exportações para o Congo.

Neste projecto é incentivada, em particular, a participação das mulheres, ainda que a maioria dos participantes continuem a ser homens. O projecto apoia actualmente 12 cooperativas, e a prorrogação do contrato encontra-se em fase de conclusão.

2.3.1.4. Estrutura Económica

A taxa de desemprego na Província do Zaire é de 22.5%, registando valores menores entre os homens (18.9%) em comparação com as mulheres (26.2%), isso aponta para uma disponibilidade significativa de mão-de-obra. Não se identificaram empresários em Tomboco, no entanto, existem aproximadamente 7 associações agrícolas na região e também 20 cooperativas. Uma preocupação que tem afectado as actividades das cooperativas, comum à da Canjala, é a dificuldade enfrentada para ter acesso ao registo de direito de superfície; até ao momento as cooperativas usam licenças provisórias, contudo, constatamos a ausência de quaisquer indústrias agrícolas e não agrícolas no Município de Tomboco.

2.3.2. O Parque Industrial

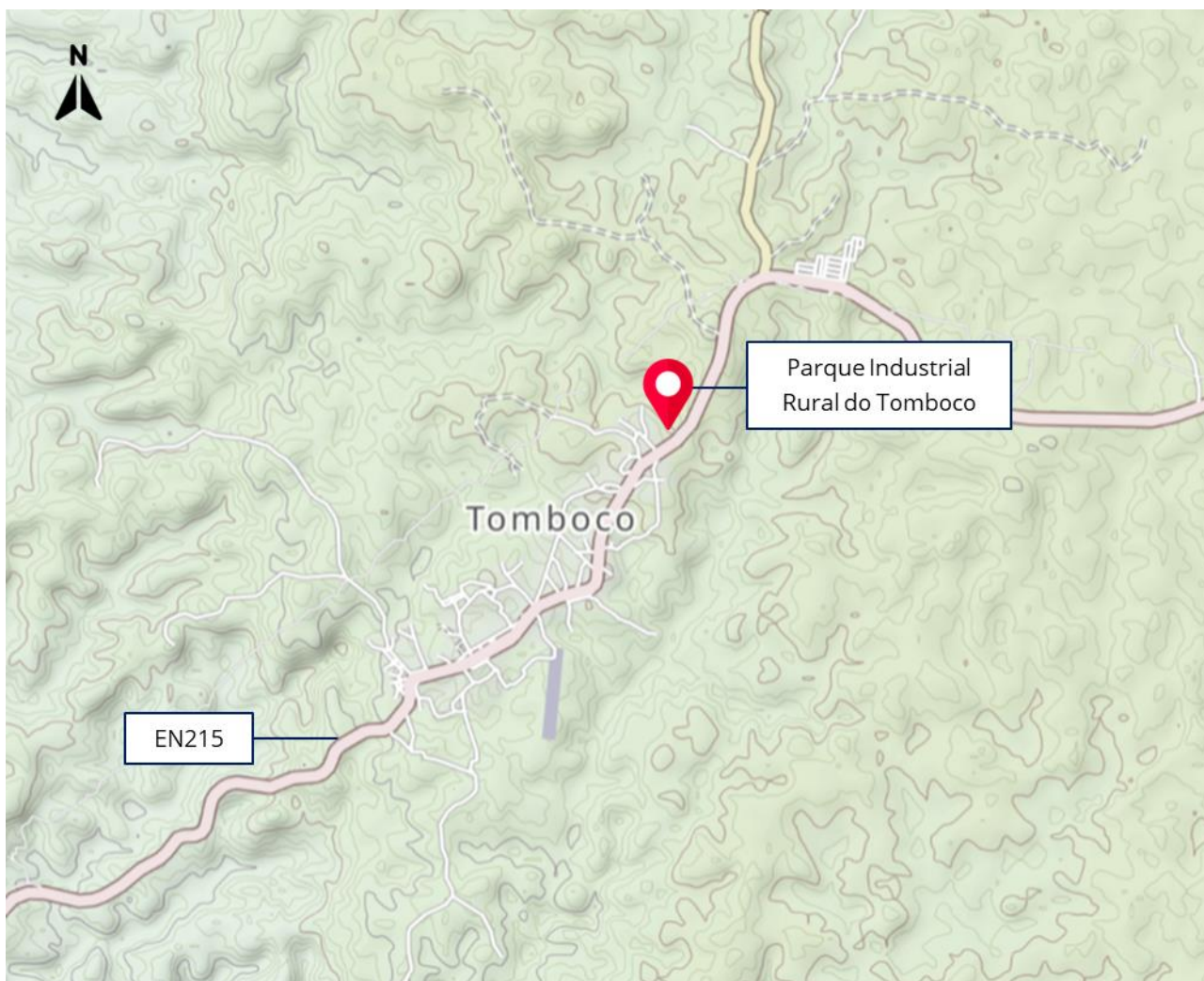
2.3.2.1. Infra-estruturas

O Parque industrial rural do Tomboco foi estabelecido aos 25 de julho de 2017, está localizado na Província do Zaire, aproximadamente 8 km da Vila Sede do Município do Tomboco, com uma área de 3,5 hectares infra-estruturados expansíveis até 10 hectares (dimensões actuais do terreno).

O PIR tem uma área urbanizada e vedada de 3,5 de hectares, um escritório com a dimensão de 84 m² e 7 plataformas para instalação de 2 edifícios de 300 m². Na primeira fase da sua implementação, foram construídas 4 naves industriais, cada uma com uma área 120 m², onde estão instaladas as seguintes unidades industriais:

- I. Uma nave inicialmente concebida como fábrica de ração animal;
- II. Três naves inicialmente concebidas para moagem.

No entanto, todas as naves necessitam de reabilitação. Constatou-se igualmente que as máquinas e equipamentos fundamentais para as operações foram alvo de furto. Existe acesso ao Parque industrial rural através da EN120 com ligação à República Democrática do Congo, porém, as condições de navegação são limitadas. Actualmente o PIR de Tomboco está inoperável, e por isso se verificou a ausência de um sistema de administração estabelecido para o Parque Industrial Rural.



Mapa topográfico do Tomboco com a localização do Parque Industrial Rural sinalizada

2.3.2.2. *Acessos à Água e Electricidade*

O PIR operava por meio de uma infra-estrutura de dois geradores, no entanto, esses equipamentos foram alvo de acto de vandalismo. Conforme mencionado pelo representante da ENDE do município do Tomboco Eng. Kitoco, para ter acesso à rede eléctrica são necessários dois postes de betão, um de alinhamento de 1400 kg e outro poste de fim de linha de 1800 kg para derivar na linha e a instalação de um posto de transformação aéreo com 160 KW.

Por outro lado, o fornecimento de água é viabilizado através de um sistema de furo com três reservatórios de 30 000 litros de abastecimento.





Fotografias das infra-estruturas do PIR do Tomboco obtidas no terreno (2023)

2.3.3. Potencial Económico do Parque

O parque industrial do Tomboco justifica-se pela necessidade que existe em dar sequência ao volume de produção que se constata hoje. As culturas da mandioca, dos citrinos e do abacaxi/ ananás são as representativas do sector. A população maioritariamente agrícola vê o seu rendimento e subsistência nestas produções. A possibilidade de poderem vir a ser beneficiadas na sua cadeia de valor, é vista como a alternativa possível para aumento de renda dos produtores, desenvolvimento de um parque industrial da região, evitar os desperdícios existentes com excedentes, incentivo ao aumento da produção, atracção de investimentos e promoção a empregabilidade.

Também aqui, o propósito do PIR na região, terá como vectores essenciais a sustentabilidade, viabilidade económica e financeira, o desenvolvimento económico da região, dar liberdade económica e o desenvolvimento humano local.

Forças (Strengths)

S

- Condições edafo-climáticas adequadas à produção de citrinos, frutas, mandioca e hortícolas

Fraquezas (*Weaknesses*)

W

- Infra-estruturas actualmente não estão em condições para operacionalização (grande parte do parque foi vandalizada)
- Não tem acesso a água e electricidade
- Localização do parque relativamente afastada do centro de Tomboco e com poucos acessos para Luanda; estrada nacional do Norte para Luanda em más condições
- Produção agrícola da região essencialmente manual

Oportunidades (*Opportunities*)

O

- Potencial na região de aumento da capacidade produtiva
- Desenvolvimento de cadeias de valor de transformação industrial: rações, farinha de mandioca, farinha musseque, polvilho, massa de mandioca, sumos e polpas
- Melhorar sistema de irrigação tem um potencial de aumentos significativos da produtividade
- O parque ter meios de transporte comuns para o escoamento dos produtos agrícolas

Ameaças (*Threats*)

T

- Necessidade de investimento na reabilitação do parque e novos equipamentos
- Agricultura essencialmente tradicional, o que implica que a capacidade de produção depende das condições climáticas da época
- Existem poucos empresários locais

Análise SWOT do PIR de Tomboco

2.3.4. Impacto Socioeconómico e Ambiental do Parque

2.3.4.1. Impacto Socioeconómico

O Parque Industrial Rural de Tomboco esteve operacional apenas por 6 meses. Nesses 6 meses tinha em funcionamento uma moageira, que para o contexto geográfico em questão, não tinha grande relevância económica, sendo a produção regional baseada em frutas. Por essa razão, uma fábrica de sumos e polpas seria muito mais útil do que uma moageira. No passado, o

abacaxi era escoado para uma empresa/ fábrica de bebidas que deixou de o comprar por o considerarem demasiado doce.

2.3.4.2. Impacto Ambiental

A região de Tomboco tem uma variedade muito grande de oferta agrícola, o que é ambientalmente positivo, pois há policultura ao invés de uma monocultura. Ainda assim, as dificuldades de escoamento mantêm-se e para isso é fundamental um Parque Industrial que consiga oferecer aos produtores a maquinaria necessária para transformarem os seus produtos, estenderem o seu tempo de vida, e os centralizem para distribuição. A distribuição deverá ser feita através de veículos a combustível, pela EN120, já que não há proximidade à ferrovia.

Não há acesso a água nem a energia e as ligações às redes públicas parecem necessitar de alguns esforços. Dependendo das dimensões previstas de crescimento do PIR e as suas futuras necessidades, poderá ter de ser feita uma análise de qual o método com menor impacto ambiental: se furo de água e painéis solares (água e energia próprios, com os seus riscos e vantagem) ou se o esforço e os custos financeiros de fazer uma ligação à rede pública.

O Parque não se encontra próximo de nenhuma área protegida, por isso não há preocupações a ter nesse sentido.

3.

Análise de
Mercado



3. Análise de Mercado

No decorrer do estudo de viabilidade foi levada a cabo uma análise de mercado no âmbito das principais cadeias de valor nas regiões de Cacuso, Canjala e Tomboco com base no Modelo de Porter, que teve como principais fontes de informação dados do IDIIA, entrevistas conduzidas na região aos produtores locais e pesquisa fundamentada em diversas fontes de informações nacionais.

A concorrência aos PIR enquanto pólos de desenvolvimento industrial rural é inexistente em todos os casos. Os PIR disfrutam de uma localização particularmente privilegiada para a agregação de matéria-prima, estando próximos das áreas de produção por natureza.

O pólo industrial mais próximo de Cacuso é o Pólo Agro-industrial de Capanda, localizado na Província de Malanje, a cerca de 60 km de Cacuso. Em Benguela, o Pólo de Desenvolvimento de Catumbela, localizado numa região urbana, é o mais próximo da Canjala e encontra-se a uma distância de 80 km da região. Já no Zaire, encontra-se o Pólo de Desenvolvimento Industrial do Soyo a Norte, com uma distância de 190 km de Tomboco.

Assim sendo, a principal concorrência à actividade dos PIR, reside nas cadeias de valor que cada PIR visaria explorar tendo em conta as suas principais produções da sua região.

3.1. Competitividade

O milho e a mandioca

A nível regional, existem várias moageiras de milho e mandioca amplamente distribuídas, constituindo uma presença significativa em todas as três regiões. Elas são encontradas em números consideráveis, tanto nos mercados informais, como operadas por pequenos e médios empresários nos mercados formais.

As moageiras localizadas nos mercados informais têm como foco principal a prestação de serviços, onde os produtores pagam para ter sua própria matéria-prima moída para consumo próprio ou venda individual. Este tipo de negócio não constitui uma barreira significativa ao desenvolvimento da indústria nos PIR, que terá como principal actividade económica a compra de matéria-prima para venda após processamento.

Neste sentido são os pequenos e médios empresários que representam a concorrência local, pois embora prestem maioritariamente serviços de moagem, também aproveitam as oportunidades que surgem para adquirir matéria-prima e comercializar os produtos finais, como a fuba.

A quantidade exacta de moageiras artesanais existentes nas várias regiões não foi possível determinar, no entanto a capacidade de produção é limitada em comparação com equipamentos industriais modernos.

Estima-se que no Cacuso e na Canjala existam cerca de 20 a 50 moageiras artesanais (em cada região) e que no Tomboco existam entre 10 a 15, com uma capacidade individual para processar 200 Kg de milho por dia cada.

A nível provincial, foi possível identificar (pelo menos) duas empresas de moagem de cereais em Benguela:

- O grupo Vernon, detentor da empresa Comfuba (Companhia de Produção de Fuba de Milho de Angola. Lda.), localizada na zona industrial do Calombotão, poderá ser um dos principais competidores do PIR da Canjala. Segundo a sua página *web*, a empresa possui duas linhas de processamento de milho.
- A empresa Carrinho Indústrias, sediada no Lobito, que actua no fabrico de vários bens alimentares e tem a capacidade de processar mais de 1 200 toneladas de cereais por dia (incluindo milho e trigo).

Em Malanje foram também identificadas duas empresas: a Moageira Grémio de Grande Porte e a Moageira Família Boa Fé, no entanto a informação sobre ambas é limitada e desconhece-se a capacidade de produção.

A nível nacional, foi possível identificar as seguintes empresas:

Empresa	Sector	Província	Capacidade de Produção
Carrinho Indústria	Moagem de Cereais	Benguela	Cerais: +1 200 Ton/ dia
Ialture Huambo	Moagem de Cereais	Huambo	Cerais: +120 Ton/ dia
Grandes Moagens de Angola	Moagem de Cereais	Luanda	Cerais: +1 200 Ton/ dia
Kikolo Moagens	Moagem de Cereais	Luanda	Cerais: +1 200 Ton/ dia
Induve	Moagem de Cereais	Luanda	Cerais: +700 Ton/ dia
Granofino	Moagem de Cereais	Luanda	Cerais: +300 Ton/ dia
Happy Life	Moagem de Cereais	Luanda	Cerais: +240 Ton/ dia
Sanabel	Moagem de Cereais	Luanda	Cerais: +350 Ton/ dia
Foodteck	Moagem de Cereais	Luanda	Cerais: +500 Ton/ dia

Empresa	Sector	Província	Capacidade de Produção
Luanda Mills	Moagem de Cereais	Luanda	Cereais: +200 Ton/ dia
Ogaden	Moagem de Cereais	Luanda	Fuba de Milho: 50 mil Ton/ ano
Venus Food Industry	Moagem de Cereais	Luanda	Fuba de Milho: Mil Ton/ ano Farinha de Mandioca: Mil Ton/ ano
Tomayango	Moagem de Cereais	Luanda	Fuba de Milho: 500 mil Kg/ ano
Sanoli, S.A.	Moagem de Cereais	Luanda	Fuba de Milho: 3 mil Ton/ ano
Ronnani, Lda.	Moagem de Cereais	Luanda	Fuba de Milho: +30 mil Ton/ ano
Yoni Bem, Lda.	Moagem de Cereais	Luanda	Fuba de Milho: +70 mil Ton/ ano
Alfarah, Lda.	Moagem de Cereais	Luanda	N/A

Adicionalmente, a empresa Ros Bien prevê apostar este ano no processamento de milho, com a implementação de uma moagem com a capacidade para processar 250 toneladas diárias, em Luanda.

O feijão

Não foram identificadas empresas de limpeza e ensaque de feijão nas regiões em estudo, sendo que cada produtor, tipicamente, limpa e ensaca o seu próprio produto.

As rações animais

No âmbito da produção de rações, não foram identificadas fábricas nas regiões em causa, mas existe elevada concorrência a nível nacional, sendo que foi possível identificar as seguintes fábricas de ração:

Empresa	Sector	Província	Capacidade de Produção
Fábrica de Ração KN	Ração Animal	Cuanza-Norte	+160 Ton/ dia
Animal Nutriens	Ração Animal	Luanda	+ 50 Ton/ ano

Empresa	Sector	Província	Capacidade de Produção
Grupo Isaluimbi	Ração Animal	Luanda	+25 mil Ton/ ano
Ramix Angola	Ração Animal	Luanda	N/A
Omatapalo	Ração Animal	Luanda	N/A
Fazenda Filomena	Ração Animal	Bengo	+65 mil Ton/ ano
Angolaves	Ração Animal	Bengo	+1 200 Kg/ ano
Sanzpurezo	Ração Animal	Bengo	+12 Ton/ ano

A batata-frita

A produção de batata-frita em Angola é liderada pela empresa Palanca, sediada em Malanje e com presença em 14 províncias do país. A Palanca tem uma capacidade de produção superior a 200 mil toneladas de batata-frita embalada por ano e já adquiriu um carácter internacional, penetrando o mercado europeu. Como tal, representa um forte concorrente ao PIR. Neste sector, foi também identificada a empresa Eurofab, em Luanda, com uma capacidade de produção de 2 toneladas ao ano.

Sumos e polpas de fruta

A produção de sumos e polpas é um mercado em expansão, sendo o principal actor nacional neste segmento do mercado a empresa Refriango – produtor em grande escala de todo o tipo de bebidas em Angola. A Refriango é certamente uma forte concorrência a qualquer indústria de sumos de fruta no país. No entanto, dependendo da estratégia de negócios, por exemplo, optando por abordagens de produção de polpas e concentrados, em vez de sumos, pode tornar-se um cliente em vez de um competidor.

Independentemente da abordagem, na região do Tomboco não foram identificadas fábricas de produção de sumos ou polpas de fruta.

A nível nacional, além da Refriango, foram identificadas as seguintes empresas:

Empresa	Sector	Província	Capacidade de Produção
Anjani Food & Beverages, Lda.	Sumos de Fruta	Luanda	Sumo: +700 mil L
Eagle Vision	Bebidas não-alcoólicas	Luanda	Sumo em pó: +150 milhões L
Future Group	Sumos de Fruta	Luanda	N/A
Amboin Natural	Sumos de Fruta	Cuanza-Sul	Sumo: +20 mil L

3.2. Ameaça de Novas Entradas

Novas entradas no mercado regional, de concorrentes com a dimensão prevista dos PIR, não são espectáveis tendo em conta que se trata de regiões rurais onde o rendimento da população e do sector privado em geral é reduzido, face ao risco do investimento necessário. Sendo a principal barreira à entrada de novos competidores os requisitos de capital necessários para implementação e lançamento de empreendimentos industriais.

3.3. Ameaças à Substituição

Tendo em conta a presença de pequenas e médias empresas de moagem nas várias regiões, é espectável que estas compitam com a actividade do PIR sob risco de a substituir, ganhando espaço no mercado. No entanto, o PIR apresenta uma vantagem face a estas empresas que tem por base economias de escala. O PIR terá (em princípio) uma maior capacidade de recolha, de armazenamento e de escoamento de produto devido à sua dimensão e capacidade de agregação. Sendo a principal vantagem e factor atractivo do PIR a sua capacidade de financiar o transporte e garantir o escoamento da produção.

Por sua vez, as moageiras artesanais tipicamente utilizadas por pequenos empreendedores apresentam os seguintes desafios:

- **Eficiência Limitada:** As moageiras artesanais geralmente têm uma capacidade de produção limitada em comparação com equipamentos industriais modernos.
- **Vulnerabilidade às Condições Climáticas:** O uso de moageiras ao ar livre expõe os equipamentos às condições climáticas, como chuva e umidade, que afectam negativamente o desempenho e a durabilidade das máquinas. A exposição constante ao ambiente e poeira pode levar a má qualidade da farinha produzida.

- **Mão de Obra Manual Intensiva:** A operação das moageiras artesanais muitas vezes requer mão de obra manual para gerar um rendimento viável, o que é um desafio para prestadores de serviço individuais que muitas vezes também praticam agricultura de subsistência.
- **Qualidade Variável da Farinha:** A qualidade da farinha produzida pelas moageiras artesanais pode ser variável devido à falta de controle preciso sobre o processo de moagem, isso afecta a qualidade do produto final.

Para as restantes indústrias não foram identificados competidores regionais de destaque, sendo a maior ameaça representada pelos actores a nível nacional que poderão expandir a sua actividade geograficamente para zonas de influência que se sobreponham aos PIR.

3.4. Poder de Negociação dos Clientes

Apesar da oferta dos alimentos das cadeias de valor em causa ser extensa no país, Angola apresentar um défice elevado na sua balança comercial. Desta forma, desde que o PIR seja competitivo face aos produtos estrangeiros, quer por virtude da sua proximidade aos mercados (menor custo de transporte), quer por incentivos Estatais de apoio à produção nacional, não se prevê que existam pressões significativas do lado da procura que conduzam a uma diminuição do preço significativa – principalmente para os produtos que constituem tradicionalmente a dieta dos Angolanos (milho, mandioca, feijão, etc.).

3.5. Poder de Negociação dos Fornecedores

Durante o estudo de viabilidade observou-se que a produção em cada região é consideravelmente superior à capacidade máxima de processamento dos competidores identificados, quer a nível regional quer nacional. Existindo inclusive relatos por parte dos agricultores de desperdício alimentar por falta de capacidade de processamento e escoamento dos produtos. O que significa que não se prevê pressões significativas do lado da oferta para fazer escalar os preços de compra da matéria-prima, além das típicas e expectáveis variações de preço ao longo dos ciclos de produção.

No entanto, há medida que o mercado e a produção regionais se desenvolvem, em virtude da actividade do PIR, é espectável que o poder de negociação dos fornecedores aumente. O escoamento dos produtos não será um factor tão limitante com anteriormente, permitindo ao agricultor local negociar a que preço e a quem vende os seus produtos, e desta forma aumentar o preço de compra da matéria-prima.



4.

Metodologia
e Análise
Comparativa

4. Metodologia e Análise Comparativa

4.1. Metodologia Utilizada

A metodologia utilizada na presente análise de viabilidade para recolha de dados foi a seguinte:

1. Reuniões com Stakeholders e entidades locais (*e.g.*, administração pública local, cooperativas agrícolas, empresários locais, etc.)
2. Duas visitas de estudo independentes aos PIR
3. Colecta de dados de preços directamente dos agricultores, mercados locais e fornecedores de equipamento industrial
4. Levantamento de questionários
5. Pesquisa (*desk research*)

A exposição detalhada das acções de recolha de informação encontra-se no Anexo I.

4.2. Resumo e Análise Comparativa da Viabilidade dos 3 PIR

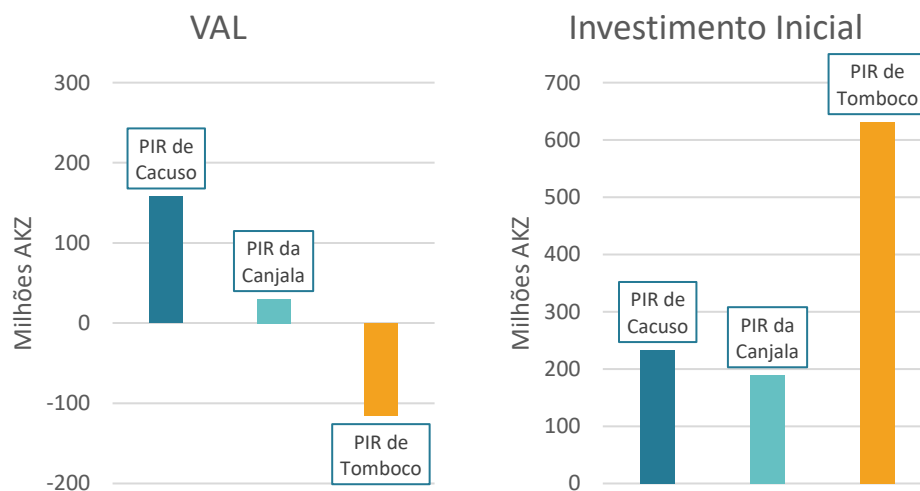
O estudo de viabilidade concluiu que os três Parque Rurais Industriais tem a capacidade de produzir resultados positivos quando garantidas as condições de viabilidade identificadas, nomeadamente o financiamento de infra-estruturas, a garantia de acesso a água e electricidade, a garantia de acessos de transporte e a mobilização do ecossistema local. Sendo que a responsabilidade sobre as duas primeiras condições deve recair sobre o Governo de modo a facilitar a adesão de empreendedores aos parques.

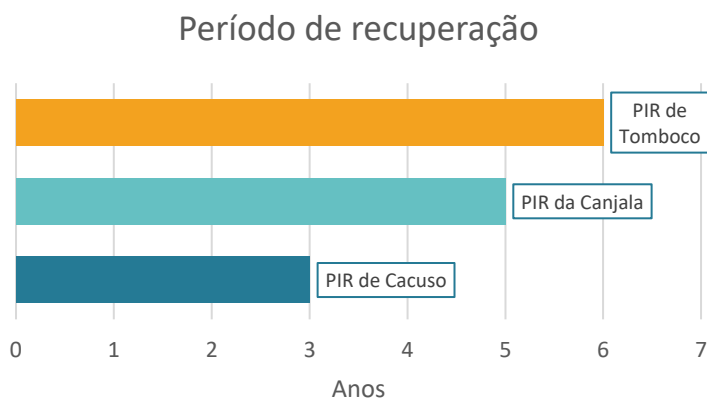
É inclusive possível determinar um período de recuperação do investimento inicial em equipamentos previsto pelo modelo para a gestão do parque em todos os três PIR se considerarmos o fluxo de caixa acumulado.

Quanto à viabilidade dos parques enquanto investimento financeiro o PIR da Canjala e o PIR de Cacuso apresentam um valor actual líquido (VAL) após 20 anos, calculado com base numa taxa de desconto de 20%, positivo. Sendo o VAL do PIR de Cacuso muito superior ao da Canjala. Enquanto isso, o PIR de Tomboco apresenta um VAL negativo. Esta conclusão matemática permite corroborar aquilo que foi observado empiricamente.

Análise comparativa da viabilidade dos PIR

	Cacuso	Canjala	Tomboco
Valor actual líquido (VAL)	158 425 726 AKZ	29 973 712 AKZ	-116 011 249 AKZ
Taxa interna de retorno (TIR)	48.9%	26.4%	11.3%
Período de recuperação de investimento	3 anos	5 anos	6 anos
Investimento Inicial em Equipamentos	232 564 000 AKZ	189 380 000 AKZ	630 800 000 AKZ





O PIR de Cacuso é o investimento mais favorável dada a variedade, quantidade e perfil e produtos produzidos na região, assim como a localização estratégica do parque. O investimento em múltiplas fábricas é recuperável a curto prazo/ médio e permite gerar uma renda elevada para o parque.

O PIR de Canjala é também um investimento favorável mesmo que o retorno seja menor e a recuperação do investimento mais demorada (médio prazo), quando comparado ao de Cacuso. O tipo de fábricas possíveis de implementar é mais limitado, no entanto pode sempre expandir-se com o crescimento do parque e da região. A elevada capacidade de produção da região também é um factor favorável ao parque a longo prazo.

O PIR de Tomboco acaba por ser o investimento menos favorável, segundo o modelo desenvolvido, a produção regional muito concentrada em frutas leva a que o melhor empreendimento seja uma Central de Frutas, o que por sua vez acarreta custos de equipamento significativamente superiores a outros tipos de fábricas e limita a variedade de actividades que podem ser implementados (o que resulta em rendas baixas de aluguer de espaço). Adicionalmente, o parque não está particularmente bem localizado. Independentemente desta observação, o PIR de Tomboco continua a ser capaz de gerar rendimentos, o que implica que neste caso em particular deveria ser considerado um financiamento adicional por parte do Governo que cubra as condições de viabilidade, mas também uma parte ou a totalidade dos investimentos em equipamento.

Assegurada a viabilidade dos parques enquanto empreendimento, todas as actividades analisadas segundo o modelo são viáveis e apresentam um VAL positivo.

5.

Análises de Viabilidade do PIR de Cacuso



5. Análises de Viabilidade do PIR de Cacuso

O Capítulo que se segue descreve em detalhe a Análise de Viabilidade do Parque Industrial Rural de Cacuso. No âmbito desta análise foi considerado o contexto descrito previamente no **Capítulo 2.2.**, incluindo os seguintes factores:

1. O potencial produtivo para as culturas identificadas na região: batata-doce, mandioca, milho e feijão;
2. A existência de procura para os produtos após beneficiamento (*e.g.*, fuba de milho, fuba de bombo, chips de batata-doce, etc.), fazendo alguns destes produtos parte da cesta básica;
3. O posicionamento estratégico do parque a nível nacional dada a sua proximidade com estradas nacionais EN230/104 e EN322, e os caminhos-de-ferro de Luanda.
4. A importante zona de mercado paralelo existente na região.

Com base neste contexto e nos pressupostos numéricos que serão descritos adiante, o PIR de Cacuso apresenta-se como um projecto viável do ponto de vista técnico, económico e financeiro.

Este projecto dará um forte contributo para o desenvolvimento na sede do Município deste complexo agro-industrial que tem como intuito criar valor aos produtos mais relevantes da região. Introduzindo uma forma tecnologicamente evoluída e ambientalmente sustentável de exploração das culturas identificadas, através da utilização dos mais modernos equipamentos e técnicas de transformação, que contribuirá para a prossecução das políticas nacionais de desenvolvimento do sector e promoverá a diversificação da estrutura da economia regional.

5.1. Análise de Viabilidade do PIR Enquanto Entidade

5.1.1. Pressupostos

5.1.1.1. Pressupostos Gerais

Para a elaboração e cálculo do modelo de viabilidade foram considerados os seguintes pressupostos gerais:

- Foram projectados fluxos financeiros para os próximos 20 anos de actividade.
- Todos os valores do modelo são expressos em kwanzas (AKZ), excepto quando expressamente referido, e compreendem preços constantes, não sendo considerados os efeitos da inflação nem valorizações ou desvalorizações da moeda nacional.
- O PIR irá dispor de 7 unidades com espaço coberto (*i.e.*, naves), cada uma com 300 m².
- Cada fábrica estabelecida no âmbito do Segmento FULL ocupa a área de meia-nave, ou seja, 150 m².
- As actividades previstas para o PIR neste modelo de viabilidade são as seguintes:
 - i) Fábrica de farinha de mandioca
 - ii) Fábrica de fuba de milho
 - iii) Fábrica de chips de batata-doce
 - iv) Fábrica de debulha, limpeza e ensacamento (DL&E) de feijão
 - v) Fábrica de rações animais
- O PIR irá dispor de 4 parcelas de terreno sem cobertura, cada uma com 240 m²,

5.1.1.2. Pressupostos de Investimento

A estimativa do custo do investimento de base teve como fundamento os seguintes pressupostos:

- Para implementação do modelo aqui apresentado são necessários dois tipos de investimentos de base: i) **construção e/ou reabilitação de naves** e ii) **aquisição de equipamentos para as fábricas**.
- **Construção e/ou reabilitação de naves:**
 - O PIR dispões actualmente de um total de 9 naves: 2 estão operacionais e 7 estão inoperacionais. Como tal, será necessário investir na reabilitação de (no mínimo) 5 naves.
 - No modelo concebido, o investimento na construção e/ou reabilitação de naves será subsidiado a 100% pelo Governo de Angola e, como tal, não acarreta custos para a gestão do PIR (ver Capítulo 4.1.3. Condições de Viabilidade).

- **Aquisição de equipamentos para as fábricas:**
 - A gestão do PIR de Cacuso vai investir no equipamento necessário à implementação das fábricas previstas nos pressupostos gerais, o que representa um custo total de 232 564 000 AKZ, no primeiro ano de actividade. As tabelas seguintes listam os equipamentos em causa, as suas unidades, custos associados e o total de investimento em equipamentos por cada fábrica.

Fábrica de Moagem de Milho

Equipamentos:	Unidades	Custo de Aquisição por Unidade	Custo de Aquisição do Total de Unidades
Moageiras	2	10 000 000	20 000 000
Balança Comercial	2	750 000	1 500 000
Porta-paletes	4	350 000	1 400 000
Palotes Plásticos 500 L	10	81 000	810 000
Máquina de Coser	1	750 000	750 000
Total	-	-	24 460 000

Fábrica de Moagem de Mandioca

Equipamentos:	Unidades	Custo de Aquisição por Unidade	Custo de Aquisição do Total de Unidades
Moageiras	2	10 000 000	20 000 000
Balança Comercial	2	750 000	1 500 000
Porta-paletes	4	350 000	1 400 000
Palotes Plásticos 500 L	10	81 000	810 000
Máquina de Coser	1	750 000	750 000
Total	-	-	24 460 000

Fábrica de Chips de Batata-doce

Equipamentos:	Unidades	Custo de Aquisição por Unidade	Custo de Aquisição do Total de Unidades
Linha de Batata Frita	1	38 141 000	38 184 000

Total	-	-	38 184 000
--------------	---	---	-------------------

Fábrica de DL&E de Feijão

Equipamentos:	Unidades	Custo de Aquisição por Unidade	Custo de Aquisição do Total de Unidades
Debulhadoras	1	81 000 000	81 000 000
Linhas de Ensaque	2	27 000 000	54 000 000
Balanças	2	750 000	1 500 000
Porta-paletes	4	350 000	1 400 000
Palotes Plásticos 500 L	10	81 000	810 000
Máquina de Coser	1	750 000	750 000
Total	-	-	139 460 000

Fábrica de Rações Animais

Equipamentos:	Unidades	Custo de Aquisição por Unidade	Custo de Aquisição do Total de Unidades
Equipamento	1	5 000 000	5 000 000
Total	-	-	5 000 000

- Posteriormente, os equipamentos acarretam um custo de reposição, quer seja para substituição dos mesmos ou para a sua manutenção. Este custo é executado um determinado número de anos após a realização do investimento inicial (*i.e.*, o período de reposição), tendo em conta o tempo de vida útil de cada equipamento. As estimativas aplicadas encontram-se descritas na tabela abaixo.

Custos de Reposição

Equipamentos:	Custo de Reposição	Período de Reposição (Anos após investimento inicial)
Fábrica de Moagem de Milho	20 000 000	5
Fábrica de Moagem de Mandioca	20 000 000	5
Fábrica de Chips de Batata-doce	19 350 000	5

Fábrica de DL&E de Feijão	67 500 000	8
Fábrica de Rações Animais	2 500 000	5

- É possível que, dependendo das condições dos equipamentos já presentes no parque, os custos de investimento ou de reposição a incorrer possam ser inferiores. No caso de Cacuso, encontra-se no local as moageiras de milho e mandioca, assim como o equipamento para fabrico de rações, no entanto os equipamentos não estão adaptados e apresentam taxas de aproveitamento significativamente inferiores às pretendidas.

5.1.1.3. *Pressupostos de Receitas*

Segmentos de Negócio:

A estrutura de receitas do modelo contempla cinco segmentos (modelos) de negócio:

1. **Segmento FULL:** A receita provém do arrendamento de unidades com espaço coberto, devidamente equipadas para uso industrial, ou seja, prontas a laborar;
2. **Segmento MULTI:** A receita provém do arrendamento de unidades com espaço coberto, para uso de serviços (e.g., armazéns de insumos, centros de logística, etc.), sendo o investimento definido em equipamento e activos fixos feito pelos potenciais arrendatários;
3. **Segmento ENTREPOSTO:** A receita provém do arrendamento de unidades com espaço coberto, cuja actividade será limitada ao armazenamento de produtos;
4. **Segmento FLEXI:** A receita provém do arrendamento de parcelas de terreno sem cobertura, devidamente vedadas. Sendo que o potencial arrendatário tem a liberdade de propor um investimento a ser levado a cabo pelo mesmo nas parcelas em questão, que será sujeito à aprovação por parte da gestão integral do parque;
5. **Rendas de Equipamentos:** A receita provém do arrendamento dos equipamentos adquiridos pela gestão do PIR, estando esta directamente associada aos arrendamentos no âmbito do Segmento FULL.

Em todos os segmentos, as unidades com espaço coberto e parcelas de terreno terão disponibilidade de água e energia.

Estrutura de Receitas:

A estrutura de receitas de cada segmento tem por base os seguintes pressupostos:

- O preço de arrendamento a aplicar ao **Segmento FULL** é o *preço de arrendamento base* que corresponde a 2 500 AKZ/ m² por mês.
- Cada fábrica estabelecida no âmbito do Segmento FULL ocupa a área de meia-nave, ou seja, 150 m².
- Para este segmento o PIR irá disponibilizar 2.5 naves (duas naves e meia), cada nave com 300 m², o que totaliza uma área vendável de 750 m².
- O preço de arrendamento a aplicar ao **Segmento MULTI** é o *preço de arrendamento base* que corresponde a 2 500 AKZ/ m² por mês.
- Para este segmento o PIR irá disponibilizar 2 naves, cada uma com 300 m², o que totaliza uma área vendável de 600 m².
- O preço de arrendamento a aplicar ao **Segmento ENTREPOSTO**, corresponde ao *preço de arrendamento base* com uma taxa de acréscimo de +40%, o que resulta num preço de arrendamento de 3 500 AKZ/ m² por mês. Este acréscimo visa favorecer a implementação de actividades económicas no PIR que contribuam para o desenvolvimento da indústria local e a criação de emprego na região (ou seja, os segmentos FULL e MULTI), face à implementação de entrepostos que têm uma menor contribuição para a economia regional.
- Para este segmento o PIR irá disponibilizar 2 naves, cada uma com 300 m², o que totaliza uma área vendável de 600 m².
- O preço de arrendamento a aplicar ao **Segmento FLEXI**, corresponde ao *preço de arrendamento base* com uma taxa de redução de -75%, o que resulta num preço de arrendamento de 625 AKZ/ m² por mês. Esta redução justifica-se dada a total ausência cobertura da parcela do terreno e manutenção associada, sendo este um arrendamento de baixo esforço.
- Para este segmento o PIR irá disponibilizar 4 parcelas de terreno sem cobertura, cada uma com 240 m², o que totaliza uma área vendável de 960 m².

Sumário da Estrutura de Receitas dos Segmentos de Negócio

	FULL	MULTI	ENTREPOSTO	FLEXI
Preço de Arrendamento (AKZ/ m ² por mês)	2 500	2 500	3 500	625
Naves/ Parcelas de Terreno	2.5	2	2	4
Área Vendável (m ²)	750	600	600	960

O cálculo das receitas tem por base os seguintes pressupostos:

- Independentemente do total de área vendável que está disponível por segmento de negócios, o modelo prevê que a taxa de ocupação dessas mesmas áreas seja flexível. Ou seja, é considerado que nem toda a área disponível é vendida nos primeiros anos. Assim sendo, a área vendida por segmento é calculada com base na multiplicação da área vendável pela sua taxa de ocupação. Por sua vez, a receita mensal de cada segmento corresponde ao preço do arrendamento multiplicado pela área efectivamente vendida.
- No caso do **Segmento FULL**, está prevista uma taxa de ocupação de 100% ao longo dos 20 anos do modelo, tendo em conta o financiamento dos equipamentos por parte da gestão do parque.
- No caso dos **Segmentos MULTI e ENTREPOSTO**, está prevista uma taxa de ocupação de 50% para o primeiro ano, 75% para o segundo e 100% para o terceiro e adiantes.
- No caso do **Segmento FLEXI**, está prevista uma taxa de ocupação de 50% nos 5 primeiros anos, de 75% entre o sexto e o oitavo ano, e de 100% no nono ano e adiante.
- A previsão de que a taxa de ocupação aumenta ao longo do tempo assenta no pressuposto de que os responsáveis pela gestão do PIR terão a capacidade de angariar arrendatários para o parque e de que, à medida que o parque se desenvolve, existirá uma maior confiança e interesse em participar no mesmo.
- As **Rendas dos Equipamentos** são calculadas com base no total do investimento realizado em equipamentos, ao qual acresce uma margem administrativa do PIR, dividido pelo total de anos de amortização. No final do período de amortização é realizado o investimento em reposição dos equipamentos pelo PIR, que será cobrado ao arrendatário de forma idêntica ao investimento inicial. A tabela abaixo detalha as margens administrativas e os anos de amortização aplicados a cada fábrica. Note-se que o período de amortização é o mesmo que o período de reposição dos equipamentos.

Parâmetros de Arrendamento de Equipamento

Equipamentos:	Margem Administrativa do PIR	Período de Amortização (Anos após investimento)
Fábrica de Moagem de Milho	10%	5
Fábrica de Moagem de Mandioca	10%	5
Fábrica de Chips de Batata-doce	10%	5
Fábrica de DL&E de Feijão	20%	8
Fábrica de Rações Animais	10%	5

Exemplo: No caso de uma fábrica de moagem de milho onde o investimento inicial em equipamentos é de 24 960 000 AKZ, o custo anual cobrado ao arrendatário dos equipamentos será o valor do investimento inicial acrescido da margem administrativa do PIR de 10% (27 456 000 AKZ) a dividir pelo período de amortização de 5 anos, ou seja, 5 491 200 AKZ/ ano. No final destes 5 anos, será realizado o investimento de reposição equivalente a 20 000 000 AKZ ao qual acresce a mesma margem administrativa do PIR (22 000 000 AKZ), que será igualmente dividido pelo período de amortização de 5 anos, resultando em 4 400 000 AKZ/ ano.

5.1.1.4. Pressupostos de Despesas

Categorias de Despesas:

O modelo prevê as seguintes categorias de despesa:

1. Custos Gerais
 - i. Segurança
 - ii. Limpeza
 - iii. Água
 - iv. Saneamento
 - v. Electricidade
2. Equipa de Gestão
 - i. Encarregado(a) Geral
 - ii. Administrativo(a)
 - iii. Operacionais
3. Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)
 - i. Consumíveis de Escritório
 - ii. Manutenção de Equipamentos
 - iii. Telecomunicações
 - iv. Contabilidade e Finanças

Estrutura de Despesas:

A estrutura de despesas de cada categoria tem por base os seguintes pressupostos:

Custos Gerais

- Segurança: O parque irá subcontratar 2 pessoas encarregues pela segurança por um valor mensal médio de 100 000 AKZ por pessoa.
- Limpeza: O parque irá subcontratar 3 pessoas encarregues pela limpeza um valor mensal médio de 50 000 AKZ por pessoa.

- Água: O modelo prevê um gasto anual em abastecimento de água de 289 800 AKZ, considerando uma estimativa de 150 m³ de água consumidos por mês em áreas comuns e a tarifa de 161 AKZ/ m³ aplicada na Província de Malanje (para cargas volumétricas acima dos 10 m³)³.
- Saneamento: O modelo prevê um gasto anual de 500 000 AKZ em saneamento (serviço subcontratado a terceiros).
- Electricidade: O modelo prevê um gasto anual em electricidade de 1 864 800 AKZ, considerando uma estimativa de até 10 000 KW consumidos por mês em áreas comuns e a tarifa de 11.54 AKZ/ kWh, ao qual acresce o custo fixo de uma potência contratada de 250 kVA (160 AKZ x 250 = 40 000 AKZ/ mês).

Equipa de Gestão

- A equipa de gestão compreende um total de 4 pessoas:
 - 1 Encarregado(a) Geral com um salário mensal base de 250 000 AKZ;
 - 1 Administrativo(a) com um salário mensal base de 100 000 AKZ;
 - 2 Operacionais com um salário mensal base médio de 75 000 AKZ.
- Cada trabalhador recebe anualmente o equivalente a 13 meses de trabalho;
- Ao custo total da equipa de gestão é somado um custo equivalente a 30% do total, que corresponde à estimativa das despesas com recursos humanos (*e.g.*, segurança social, seguros de trabalho, etc.).

Sumário das Despesas com Pessoal

	Salário Mensal Base Médio	Rendimento Anual (13 meses)	Custo Anual por Trabalhador	Quantidade
Encarregado(a) Geral	250 000	3 250 000	4 225 000	1
Administrativo	100 000	1 300 000	1 690 000	1
Operacionais	75 000	975 000	1 267 500	2

Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)

³ <https://www.unicef.org/angola/relatorios/an%C3%A1lise-dos-desafios-financeiros-do-sector-ash-em-angola>

O modelo estima as seguintes despesas:

- 50 000 AKZ por mês em consumíveis de escritório;
- 100 000 AKZ por mês em manutenção de equipamentos comuns (*e.g.*, geradores e bombas de água);
- 125 000 AKZ por mês em custos associados a telecomunicações;
- 100 000 AKZ por mês associados a custos de contabilidade e financeira.

5.1.2. Resultados

5.1.2.1. Globais

A análise de viabilidade do projecto de desenvolvimento do PIR de Cacuso concluiu que a actividade produz resultados positivos no segundo ano de exercício. O projecto implica um investimento inicial de 232 564 000 AKZ e apresenta um período de recuperação de investimento de 3 anos. O valor actual líquido (VAL) do projecto após 20 anos, calculado com base numa taxa de desconto de 20%, é 158 425 726 AKZ e a sua taxa interna de retorno (TIR) é de 48.9%. O fluxo de caixa é positivo ao longo dos 20 anos, com a excepção do primeiro.

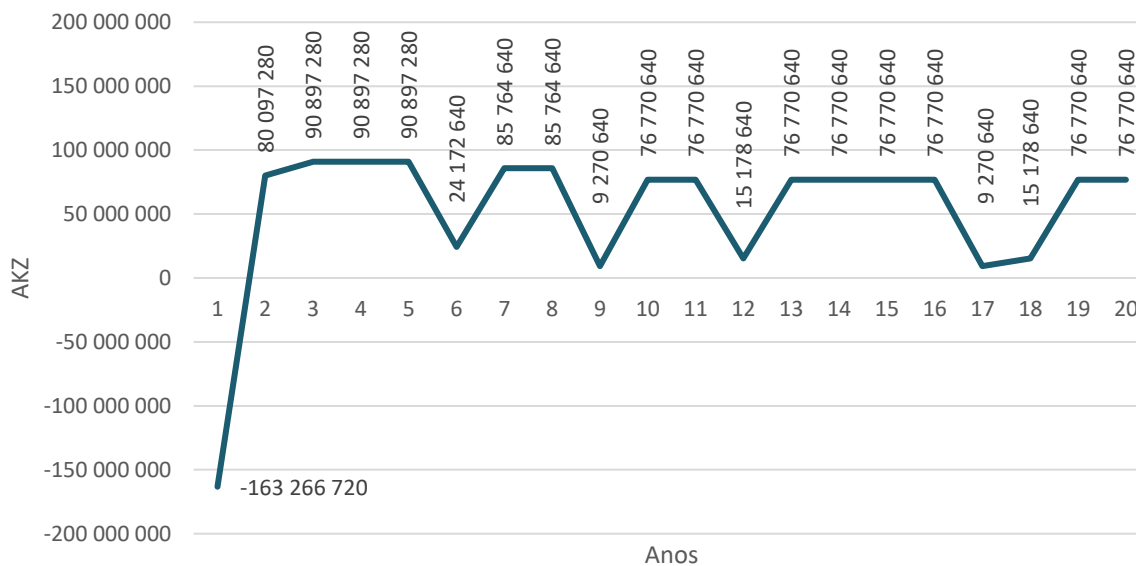
Resultados Gerais do Estudo de Viabilidade:

Valor actual líquido (VAL)	158 425 726 AKZ
Taxa interna de retorno (TIR)	48.9%
Período de recuperação de investimento	3 anos

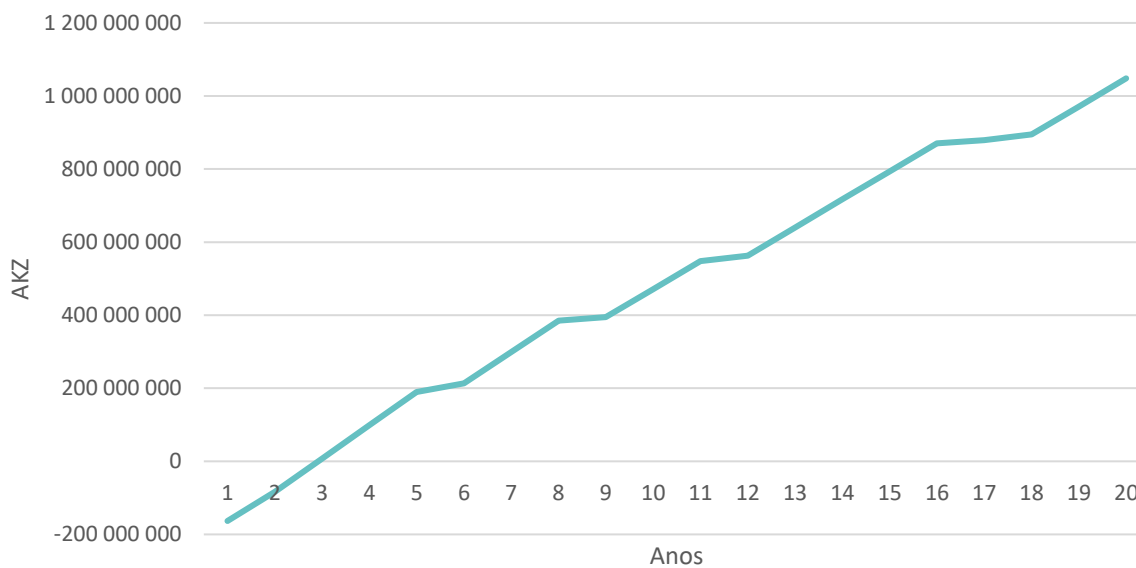
Sumário da Distribuição Prevista de Actividades

Segmento/ Actividade	Naves
Segmento FULL (Produção)	2.5
Fábrica de Fuba de Milho	0.5
Fábrica de Farinha de Mandioca	0.5
Fábrica de Chips de Batata-doce	0.5
Fábrica DL&E de Feijão	0.5
Fábrica de Rações	0.5
Central de Frutas	0.0
Segmento MULTI (Serviços)	2.0
<i>Exemplo:</i> Sala de Formação	0.5
<i>Exemplo:</i> Armazém de Insumos	0.5
<i>Exemplo:</i> Centro de Logística	0.5
<i>Exemplo:</i> Mecanização Agrícola	0.5
Naves para Entrepasto	2.0
Armazém da Empresa Carrinho	1.0
Outro	1.0
Total de Naves do Modelo	6.5
Naves Actualmente Operacionais	2.0
Naves Actualmente Não-Operacionais	7.0
Naves a Reabilitar	5.0
Naves a Construir	0.0

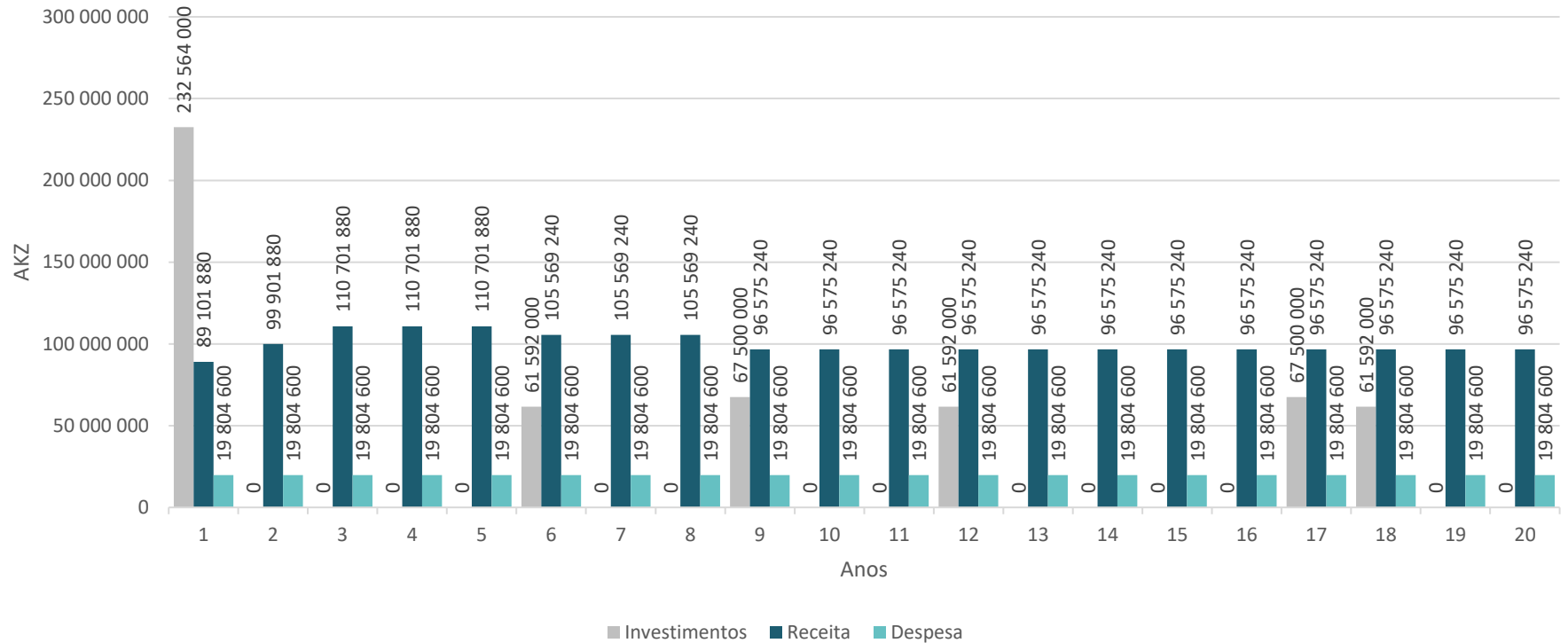
PIR de Cacuso: Fluxo de Caixa



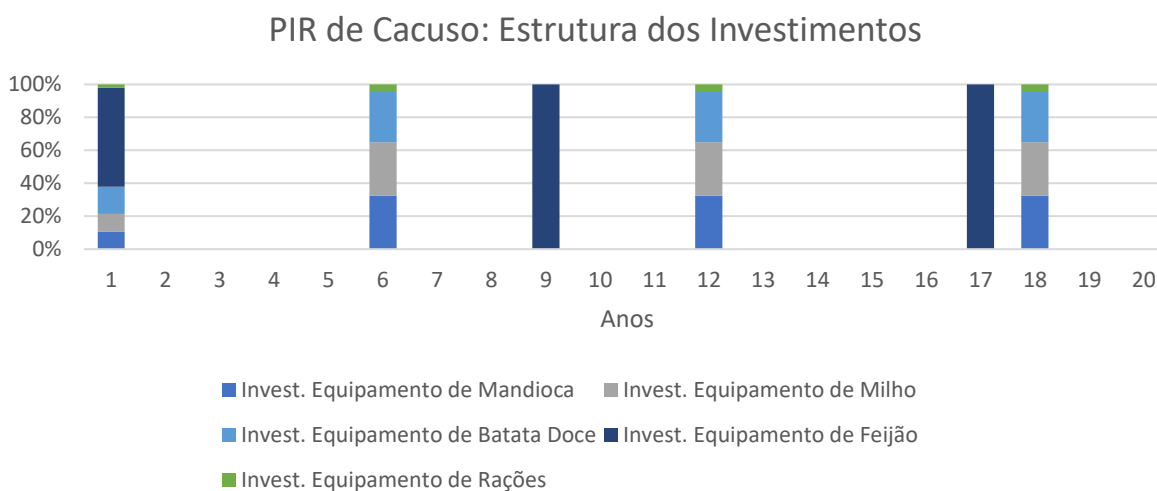
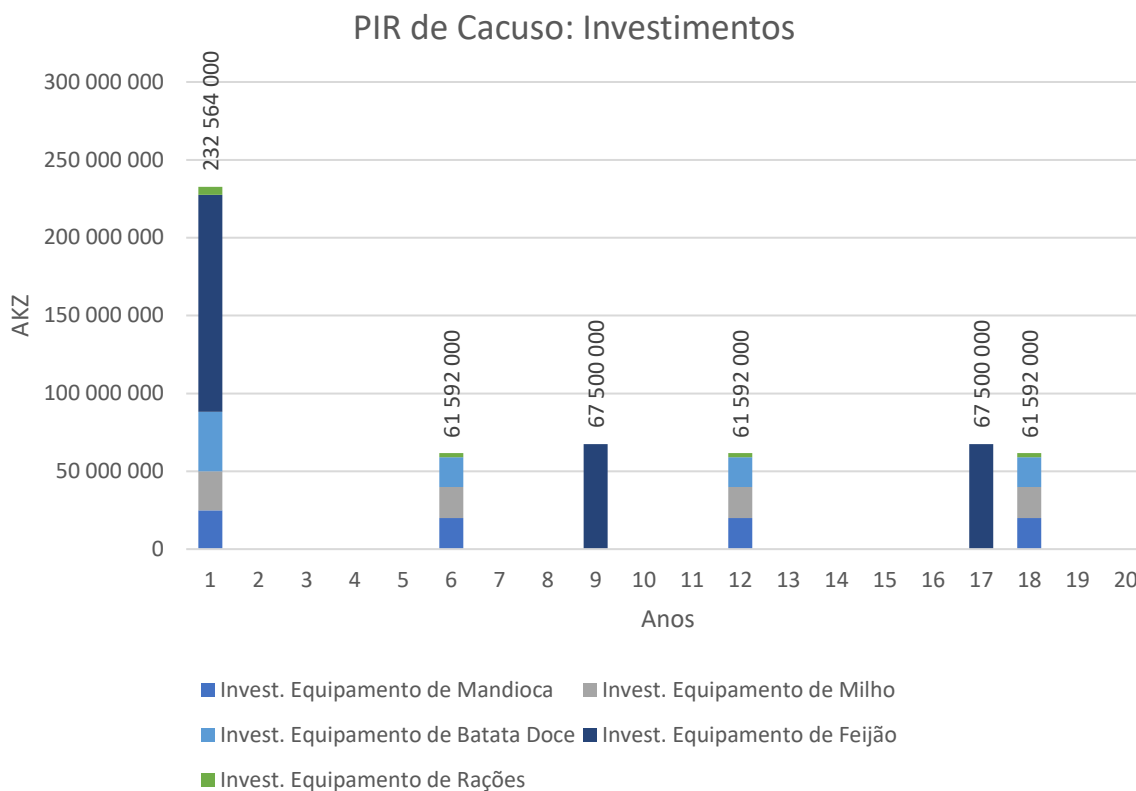
PIR de Cacuso: Fluxo de Caixa Acumulado



PIR de Cacusó: Investimentos, Receitas e Despesas

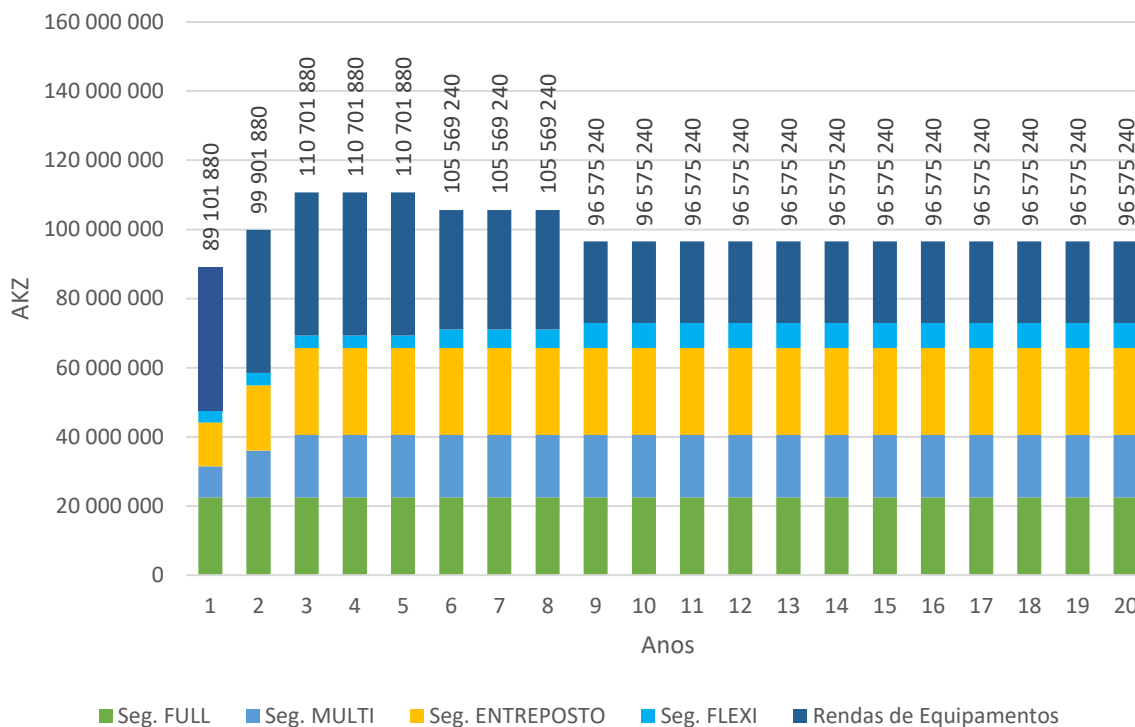


5.1.2.2. *Investimentos*

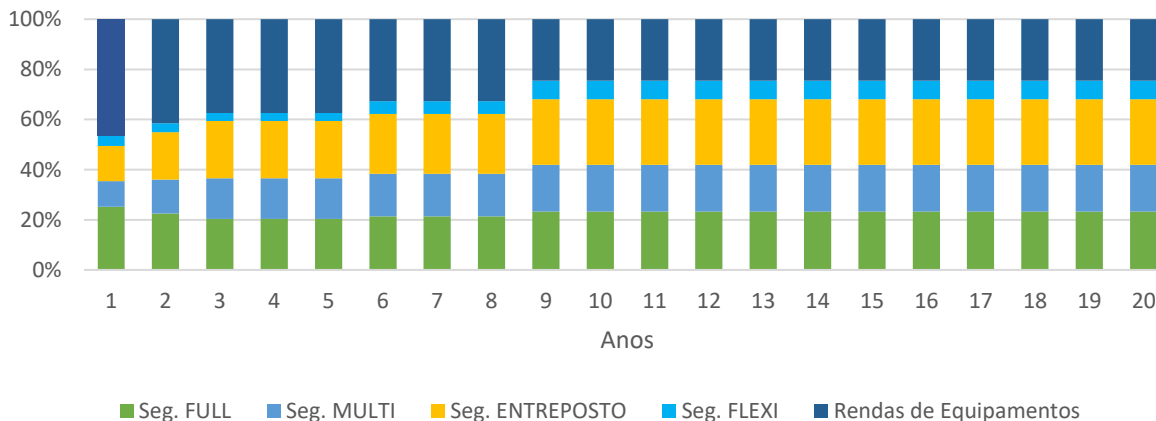


5.1.2.3. *Receitas*

PIR de Cacuso: Receitas

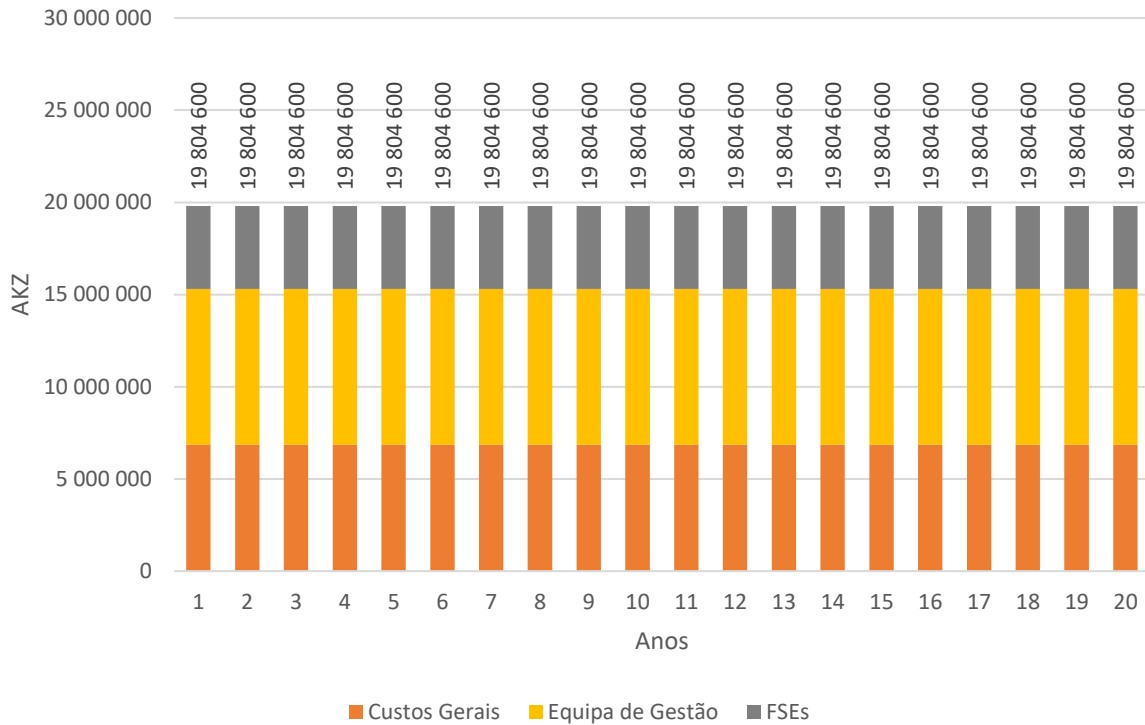


PIR de Cacuso: Estrutura de Receitas

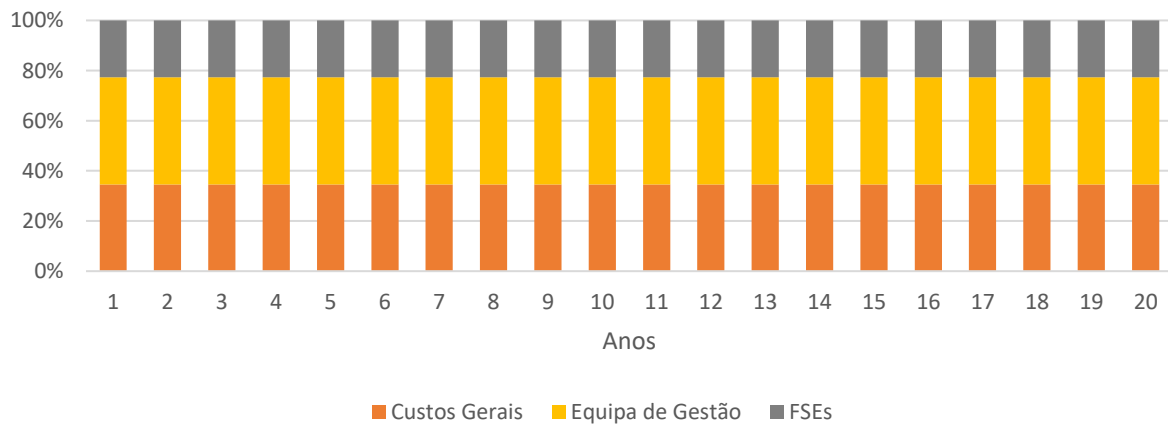


5.1.2.4. Despesas

PIR de Cacuso: Despesas



PIR de Cacuso: Estrutura de Despesas



5.1.3. Condições de Viabilidade

O desenvolvimento do PIR de Cacuso, como todos os projectos industriais, apresenta condições de viabilidade que são necessárias assegurar para que o modelo apresentado possa ser transposto para a realidade.

Neste sentido foram identificadas quatro condições fundamentais:

1. Financiamento de infra-estruturas
2. Garantia de acesso a água e electricidade
3. Garantia de acessos de transporte
4. Mobilização do ecossistema local

1. Financiamento de infra-estruturas

De forma a incentivar a instalação do sector privado no parque será necessário o desenvolvimento e reabilitação das suas infra-estruturas internas. Este tipo de investimento pode ser por vezes impeditivo ou um forte desincentivo para empresários interessados em contratualizar com o estado a gestão deste empreendimento. Como tal, o modelo de viabilidade aqui proposto prevê a subsídio do Governo do financiamento total das infra-estruturas, que poderá ou não contar com o apoio financeiro de entidades multilaterais.

No caso do PIR de Cacuso, será necessário investir inicialmente na reabilitação de 5 naves, o que implica um custo total estimado de aproximadamente 208 656 000 AKZ. Sendo que cada nave implica um custo de reabilitação aproximadamente de 41 731 200 AKZ.

Este valor de reabilitação de uma nave individual correspondente a 30% do valor estimado para a construção de uma nave nova. O valor de construção de uma nave nova por sua vez assenta nos seguintes pressupostos:

- Uma base de cimento tem um custo estimado de 210 USD/ m², o que, tendo em conta as dimensões de uma nave individual (300 m²) e a taxa de câmbio aplicada (828) se traduz num custo de 52 164 000 AKZ por nave;
- A edificação de uma nave tem um custo estimado de 350 USD/ m², o que, tendo em conta as dimensões de uma nave individual (300 m²) e a taxa de câmbio aplicada (828) se traduz num custo de 86 940 000 AKZ por nave.

2. Garantia de Acesso a Água e Electricidade

Da mesma forma que as naves são fundamentais, também o acesso a água e electricidade são uma necessidade imperativa para o bom funcionamento do PIR. Como tal, o Governo deverá realizar os investimentos necessários para garantir a ligação do parque às redes de

abastecimento nacionais de água e energia eléctrica. Estas ligações não podem ser substituídas a longo prazo pela utilização de poços de água ou geradores a combustível porque estas opções alternativas são limitativas a uma actividade industrial intensiva, como se espera aquando do desenvolvimento do parque.

No caso do PIR de Cacuso, será apenas necessário garantir o acesso a água pois já existe ligação à rede eléctrica. Ou seja, é preciso reabilitar o poço e tanque associado que foram alvos de vandalismo, mas também estabelecer a ligação à rede de abastecimento de água. Tendo em conta que o parque se insere próximo da uma zona urbanizada, não se prevê que a ligação à rede de água apresente uma dificuldade significativa. No entanto, acarreta inevitavelmente um investimento financeiro cujo valor está dependente da distância ao ponto de ligação mais próximo e da magnitude do empreendimento necessário.

3. Garantia de Acesso de Transporte

Mais uma vez, garantir que o PIR está acessível aos produtores e transportadores de mercadoria é essencial para o sucesso do parque. Neste sentido, o PIR de Cacuso é particularmente beneficiado pela sua proximidade a diversas vias de acesso. No entanto seria importante levar a cabo a reabilitação da estrada que dá acesso ao parque, facilitando assim a circulação de veículos de carga.

4. Mobilização do Ecosistema Local

Por fim, para que o parque tenha sucesso é necessário que a pessoa responsável pelo mesmo tenha a capacidade de mobilizar o ecossistema local a múltiplos níveis. Isto inclui cativar os produtores e incentivar à sua interacção com o parque, garantindo que os produtos da região são captados para o parque, de forma que as indústrias ali estabelecidas não sejam limitadas pela matéria-prima.

Simultaneamente, a gestão do PIR tem de incentivar empresários a estabelecerem-se no parque. Daí o modelo proposto prever que o investimento em equipamentos seja realizado pela gestão do PIR e não pela fábrica em si, desta forma removendo esse fardo aos pequenos empreendedores. Este esforço é também necessário para se atingir as *taxas de ocupação* previstas no modelo de viabilidade e garantir receita. Em Cacuso, existe ainda alguma margem para reduzir os preços de aluguer, podendo este ser um mecanismo de incentivos.

A gestão do PIR deve procurar também participar na logística das várias fábricas, procurando facilitar o transporte de mercadoria dos produtores para o parque e do parque para os destinos de venda. Isto poderá ser alcançado com o estabelecimento de uma empresa de logística no parque.

Taxas de ocupação previstas por segmento de negócios

	Taxas de Ocupação			
	FULL	MULTI	ENTREPOSTO	FLEXI
Ano 1	100%	50%	50%	50%
Ano 5	100%	100%	100%	50%
Ano 10	100%	100%	100%	100%
Ano 20	100%	100%	100%	100%

Por fim, o parque deve ainda procurar mobilizar a própria população através de iniciativas como produção de merendas escolares, armazenamento e venda de insumos agrícola, aluguer de máquinas agrícolas, etc.

4.1.4. Análise de Risco e Mecanismos de Mitigação

Na análise de risco foram identificados os seguintes constrangimentos à implementação e desenvolvimento do PIR:

1. Limitações de capital humano qualificado a nível local

Um dos principais desafios à implementação do projecto identificados consiste na limitação a nível local de capital humano qualificado, nomeadamente no que toca à gestão do PIR e das fábricas a implementar. Para o projecto ter sucesso é necessário a contratação de uma pessoa empenhada, competente e eficaz para a posição de Encarregado(a) Geral. Esta pessoa tem de ser capaz de angariar colaboradores para o parque, assim como ter uma forte interacção com os produtores locais de modo a captar a matéria-prima produzida localmente para as fábricas do parque. Uma das formas de garantir a qualidade da equipa de gestão (dependente do modelo de gestão a aplicar) poderá passar por uma contratação mais abrangente a nível geográfico.

A nível de produção local, também os agricultores apresentam geralmente necessidade de formação. Quanto à qualificação dos produtores regionais de modo a aumentar a sua produtividade, e consequentemente input do parque, é necessário que a equipa de gestão do parque colabore activamente no desenvolvimento e implementação das iniciativas das Escolas de Campo do IDA. Um dos mecanismos de mitigação deste risco consiste em arrendar um espaço a uma entidade responsável especificamente por acções de formação.

2. Concorrência às indústrias a instalar

A concorrência às indústrias a instalar por outras existentes na região é espectável, nomeadamente concorrência resultante de pequenas indústrias disseminadas pelos mercados informais. Este tópico encontra-se desenvolvido no próximo capítulo, no entanto, a mitigação deste risco passa pela garantia da qualidade superior de produto que advém de tecnologias mais avançadas e também do escoamento do produto (ver ponto 4).

3. Abastecimento de energia e água

A garantia de um abastecimento de energia e água constantes é fundamental para o bom funcionamento de qualquer indústria. Como tal, um dos riscos à implementação e desenvolvimento do projecto consiste na incapacidade ou dificuldade de estabelecer ligações a redes de abastecimento viáveis. Além das ligações necessárias às redes de água e energia, devem ser estabelecidas fontes alternativas através da utilização de geradores e outros mecanismos de suporte.

4. Escoamento de Produto

Um dos principais desafios à rentabilidade do parque consiste no escoamento de produto para fora da região, sendo este um dos maiores obstáculos à população local na ausência do parque. Neste sentido, o PIR de Cacuso encontra-se numa posição privilegiada dada a abundância de acessos do Município que diminuem o impacto deste desafio se forem bem-aproveitados. Dito isto, um dos mecanismos de mitigação deste risco consiste em arrendar um espaço a uma empresa de operações logísticas e de transporte que garanta a gestão dos transportes dos produtos para mercados de maiores dimensões como a capital.

5. Incentivos da banca pouco atractivos para o investimento

Um dos desafios ao financiamento do parque através de investimentos de terceiros é a reduzida atractividade do sector agro-industrial perante a banca e investidores, assim como a reduzida atractividade de empreendimentos rurais. Este desafio será constante, mas deverá ser combatido através da garantia de qualidade dos produtos e da rentabilidade dos negócios desenvolvidos e implementados no PIR.

6. Flutuações da taxa de câmbio da moeda nacional

As flutuações da taxa de câmbio do kwanza são um risco externo ao bom desenvolvimento das actividades do parque e é importante tê-lo em conta. No entanto, estas flutuações são de natureza imprevisível e difíceis de mitigar; como tal não são incorporadas no modelo de viabilidade apresentado.

7. Acidentes industriais, desastres naturais e o impacto das alterações climáticas

Um parque industrial está obviamente sujeito a acidentes de trabalho e eventuais desastres no decorrer das suas actividades, como por exemplo incêndios. Neste sentido é importante a gestão do parque garantir a disponibilidade de extintores no recinto, assim como outros

equipamentos anti-incêndio e *kits* de primeiros socorros. Adicionalmente, Angola é um país vulnerável às alterações climáticas e particularmente vulnerável aos desastres naturais, dada a falta de mecanismos de prevenção e recuperação, assim como a dificuldade de acessos às zonas rurais quando afectadas. No caso específico do PIR de Cacuso, este poderá ser afectado por eventos como incêndios naturais, chuvas intensas ou até catástrofes como terremotos. No caso de catástrofes de maiores dimensões, é importante a adesão a aquisição de seguros – nomeadamente assegurar as instalações, equipamentos e trabalhadores.

5.2. Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de Fuba de Milho em Cacuso

5.2.1. Pressupostos

5.2.1.1. *Pressupostos de Investimento*

De acordo com o modelo de viabilidade elaborado, a implementação de uma fábrica de fuba de milho não acarreta custos de investimento de base, sendo que os equipamentos são adquiridos pela gestão do PIR e arrendados ao parque pelos proprietários da fábrica.

5.2.1.2. *Pressupostos de Receita*

Pressupostos Técnicos:

Para a elaboração e cálculo das receitas foram considerados os seguintes pressupostos técnicos:

- Cada moageira tem a capacidade máxima de produzir 2 000 Kg de fuba de milho por dia e apresenta uma taxa de desaproveitamento de 25%;
- Tendo em conta a taxa de desaproveitamento, de modo a maximizar a produção diária de fuba, a fábrica necessita de adquirir 2 500 Kg de milho por máquina diariamente, sendo este o valor máximo de matéria-prima adquirível por máquina;
- O resultado do desaproveitamento é o farelo de milho, sendo que, no caso de a máquina produzir a sua capacidade máxima, são gerados 500 Kg de farelo por dia;
- Considerando que uma semana tem 5 dias úteis e um ano tem 52 semanas, cada moageira tem a capacidade de trabalhar durante 260 dias ao ano.

Segmentos de Negócio:

A estrutura de receitas da Fábrica de Fuba de Milho contempla duas modalidades: 1) **Produção Própria** de fuba e farelo de milho e 2) **Prestação de Serviços a Terceiros**.

Estrutura de Receitas:

Os pressupostos da produção própria e sua estrutura de receitas são os seguintes:

- A produção de cada moageira será limitada pela capacidade da fábrica de captar matéria-prima. Por exemplo, para o primeiro ano, estima-se que a capacidade de captação da fábrica seja 25% do valor máximo de matéria-prima adquirível por máquina, ou seja, a matéria-prima adquirida corresponde a 625 Kg por máquina. Deste modo, a

quantidade de fuba de milho efectivamente produzida é igual a 75% da matéria-prima adquirida (dada a taxa de desaproveitamento de 25%).

- O modelo prevê um aumento na capacidade de captação de +5 p.p. ao ano, derivado de uma maior confiança no parque por parte dos produtores assim como em consequência do estímulo à produção resultante do parque. A capacidade de captação estabiliza em 100% no décimo sexto ano.
- Existe uma perda de produtividade anual de 15% derivada de feriados, casamentos, óbitos e outros acontecimentos que possam impactar o decorrer do trabalho, o que reduz o total de dias de trabalho de cada moageira para 221 dias;
- A produção própria ocupará 75% do tempo de trabalho das máquinas (*i.e.*, 166 dias);
- O preço de venda estimado⁴ para a fuba de milho é de 320 AKZ/ Kg e para o farelo de milho é de 70 AKZ/ Kg;
- É pressuposto que todo o produto produzido é vendido.
- A prestação de serviços a terceiros ocupará 25% do tempo de trabalho das máquinas (*i.e.*, 55 dias);
- O preço da prestação de serviços é de 35 AKZ/ Kg processado.

5.2.1.3. Pressupostos de Despesas

Categorias de Despesas:

O modelo prevê as seguintes categorias de despesa:

1. Custos de Gerais
 - i. Renda de Aluguer de Espaço e Equipamentos
 - ii. Água
 - iii. Saneamento
 - iv. Electricidade
2. Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)
 - i. Matéria-prima
 - ii. Ensacamento
 - iii. Rotulagem
3. Custos de Pessoal
 - i. Encarregado(a) Geral
 - ii. Operacionais
 - iii. Alimentação
4. Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)

⁴ Esta estimativa teve por base múltiplos inquéritos regionais e uma análise anedótica dos preços de venda ao pública de mercados locais e grandes superfícies.

- i. Transporte
- ii. Marketing e Comunicação
- iii. Renda de Escritório
- iv. Manutenção de Equipamentos
- v. Contabilidade e Financeira

Pressupostos da estrutura de despesas:

A estrutura de despesas de cada categoria tem por base os seguintes pressupostos:

Custos Gerais

- A renda de aluguer do espaço é calculada como previamente descrito (Capítulo 4.1.1.3.) multiplicando a área vendida pelo preço de aluguer:
 - A área que uma fábrica ocupa é 150 m² (meia-nave);
 - O preço de aluguer mensal é 2 500 AKZ/ m² (Segmento FULL).
- A renda do aluguer de equipamentos é calculada como previamente descrito (Capítulo 4.1.1.3.), ou seja, anualmente a fábrica paga o correspondente ao preço do investimento realizado nos equipamentos (24 960 000 AKZ), acrescido de uma margem administrativa de 10%, a dividir pelos anos de amortização (5 anos).
- Ao fim de 5 anos, a renda dos equipamentos passa a corresponder ao custo de reposição de 20 000 000 AKZ e é calculada de forma idêntica.
- Água: O modelo prevê um gasto anual em abastecimento de água de 96 600 AKZ, considerando uma estimativa de 50 m³ de água consumidos por mês e a tarifa de 161 AKZ/ m³ aplicada na Província de Malanje (para cargas volumétricas acima dos 10 m³)⁵.
- Não estão previstos custos de saneamento para esta indústria.
- Electricidade: O modelo prevê um gasto anual em electricidade de 2 769 600 AKZ, considerando uma estimativa até 20 000 KW consumidos por mês e a tarifa de 11.54 AKZ/ kWh.

Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)

- O preço de compra estimado para o milho é de 150 AKZ/ Kg. A quantidade total de milho adquirida corresponde à quantidade adquirível multiplicada pela taxa de captação de matéria-prima.
- Serão adquiridos o número mínimo necessário de sacos (de 25 Kg cada) para conter a quantidade total de fuba de milho e farelo de milho produzida, a um custo estimado de 80 AKZ por saco;

⁵ <https://www.unicef.org/angola/relatorios/an%C3%A1lise-dos-desafios-financeiros-do-sector-ash-em-angola>

- De modo a selar os sacos, será adquirida a quantidade mínima necessária de fio para selar todos os sacos, a um custo de 5 AKZ/ 1.5 m. Considerando que é necessário 1.5 m de fio por saco os custos equivalem a 5 AKZ/ saco.
- De modo a rotular todos os sacos, a fábrica vai comprar rótulos ao custo estimado de 10 AKZ por unidade.

Custos de Pessoal

- A equipa compreende um total de 6 pessoas:
 - 1 Encarregado(a) Geral com um salário mensal base de 75 000 AKZ;
 - 5 Operacionais com um salário mensal base médio de 25 000 AKZ.
- Cada trabalhador recebe anualmente o equivalente a 13 meses de trabalho.
- Ao custo total da equipa de gestão é somado um custo equivalente a 30% do total, que corresponde à estimativa das despesas com recursos humanos (*e.g.*, segurança social, seguros de trabalho, etc.).
- Adicionalmente, são gastos 3 000 AKZ em custos de alimentação por cada dia de trabalho (260 dias no total).

Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)

- O modelo prevê a despesa em custos de transporte de fuba a um preço de 25 AKZ/ Kg de produto, sendo este valor multiplicado pela produção total de fuba para obter o custo anual em transportes. Em contrapartida, o farelo será comercializado localmente.
- O modelo estima uma despesa de 25 000 AKZ/ mês no arrendamento de espaço de escritório, 50 000 AKZ por mês na manutenção de equipamentos específicos (*e.g.*, moageiras, balanças, etc.), 100 000 AKZ por mês associados a custos de contabilidade e financeira e 150 000 AKZ em marketing e comunicação.

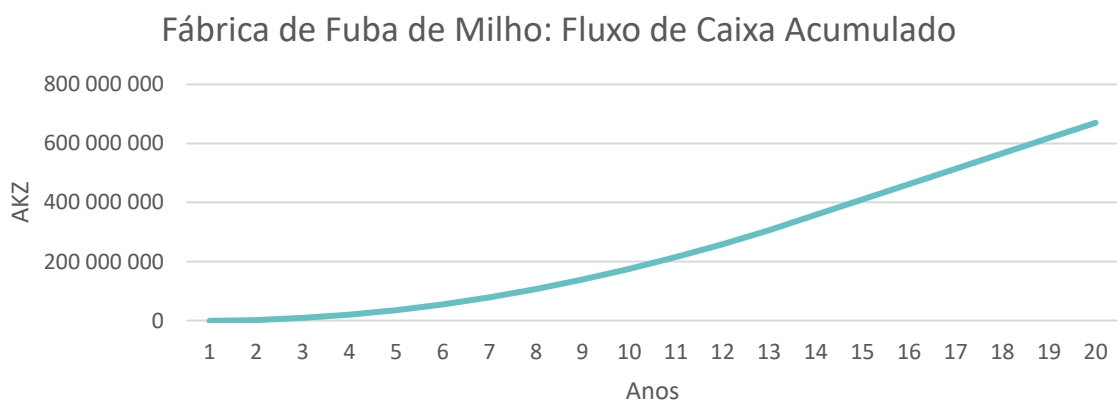
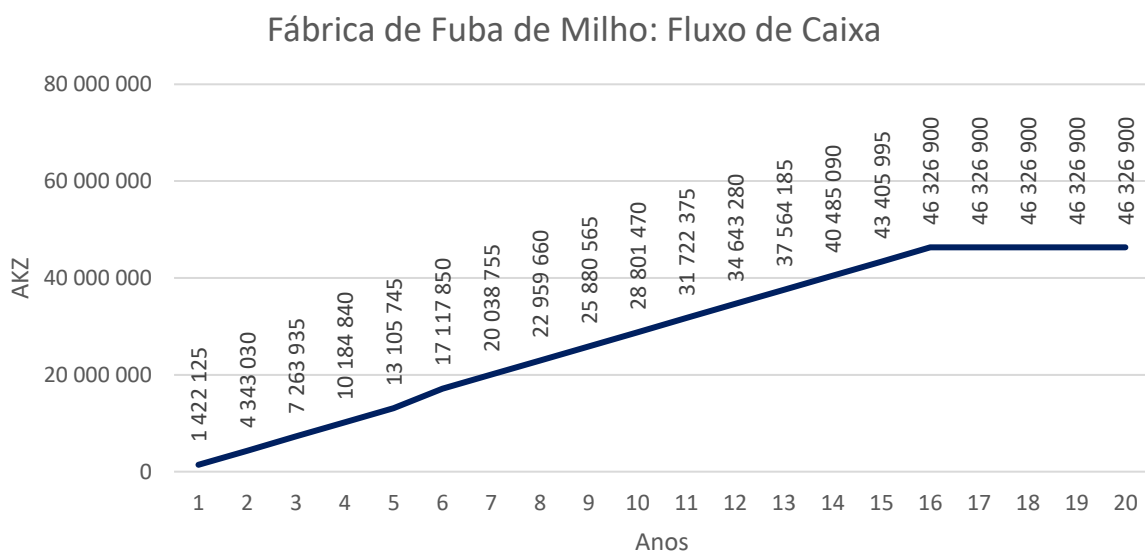
Sumário das Despesas com Pessoal

	Salário Mensal Base Médio	Rendimento Anual (13 meses)	Custo Anual por Trabalhador	Quantidade
Encarregado(a) Geral	75 000	975 000	1 267 500	1
Operacionais	25 000	325 000	422 500	5

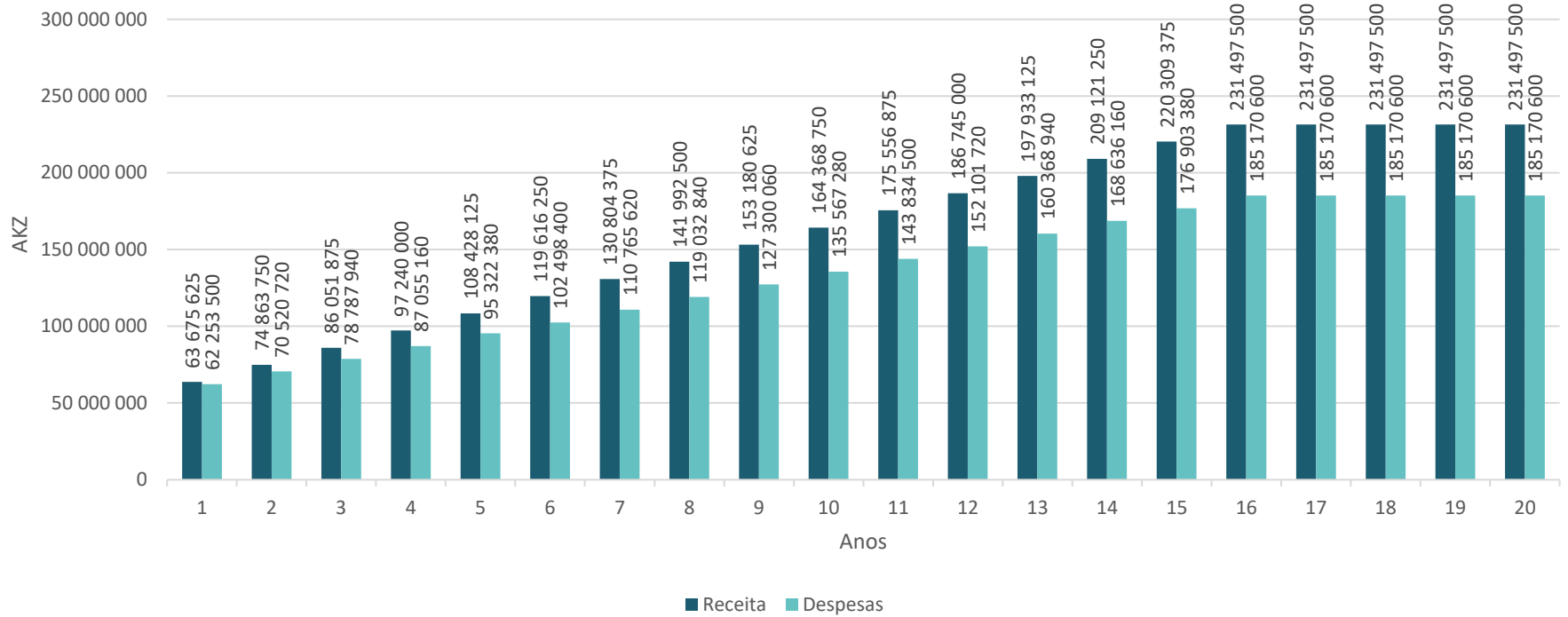
5.2.2. Resultados

5.2.2.1. Globais

A análise de viabilidade de uma Fábrica de Fuba de Milho no PIR de Cacuso concluiu que a actividade produz resultados positivos no primeiro ano de exercício, sendo que não se prevê um investimento inicial. O valor actual líquido (VAL) do projecto após 20 anos, calculado com base numa taxa de desconto de 20%, é 71 544 359 AKZ. O fluxo de caixa é positivo ao longo dos 20 anos.

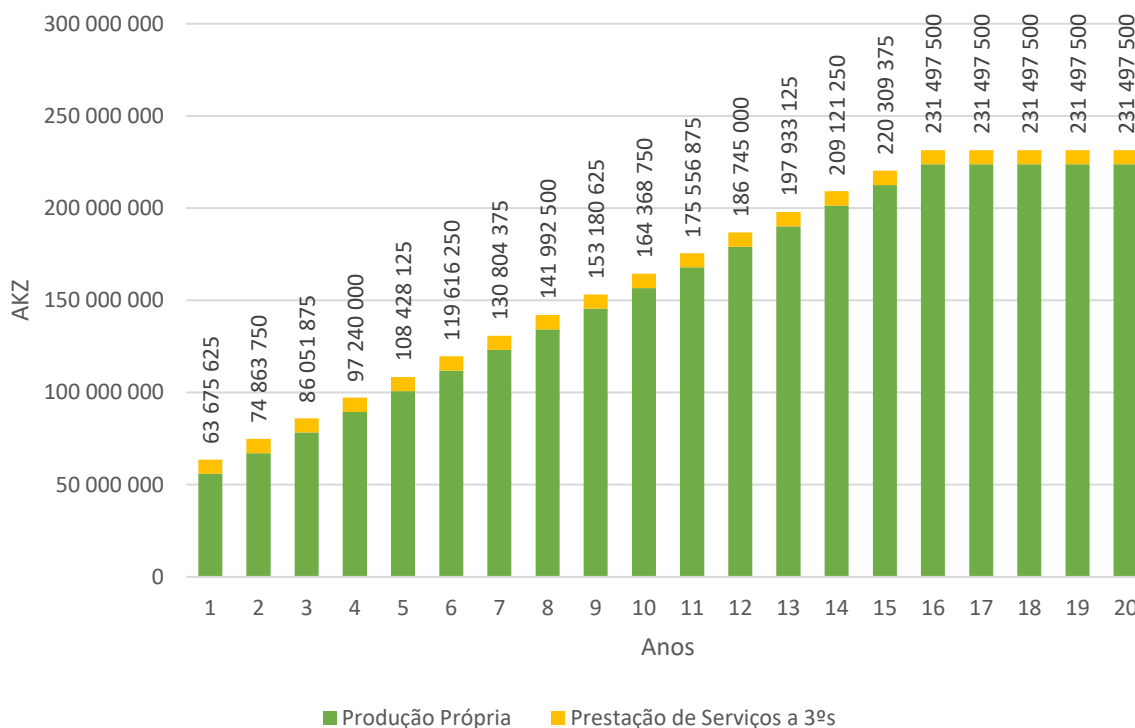


Fábrica de Fuba de Milho: Receitas e Despesas

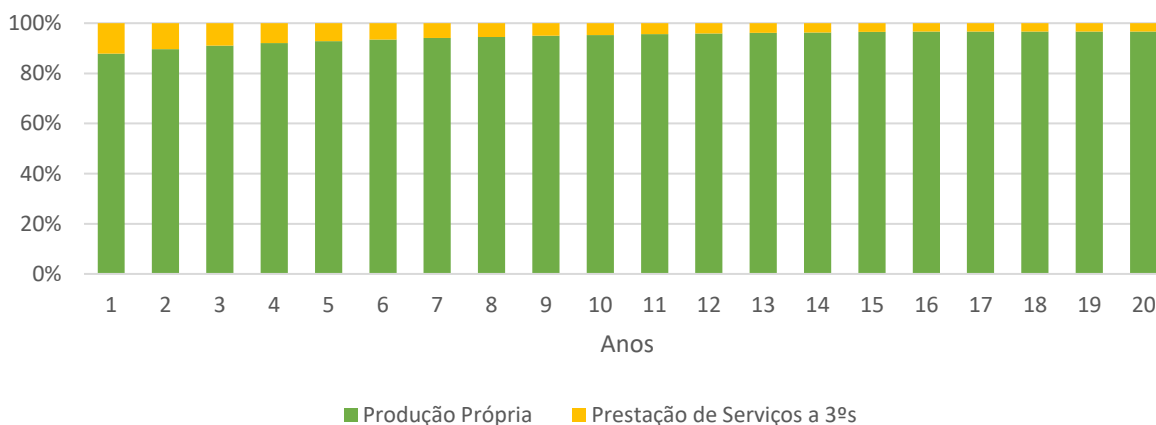


5.2.2.2. *Receitas*

Fábrica de Fuba de Milho: Receitas

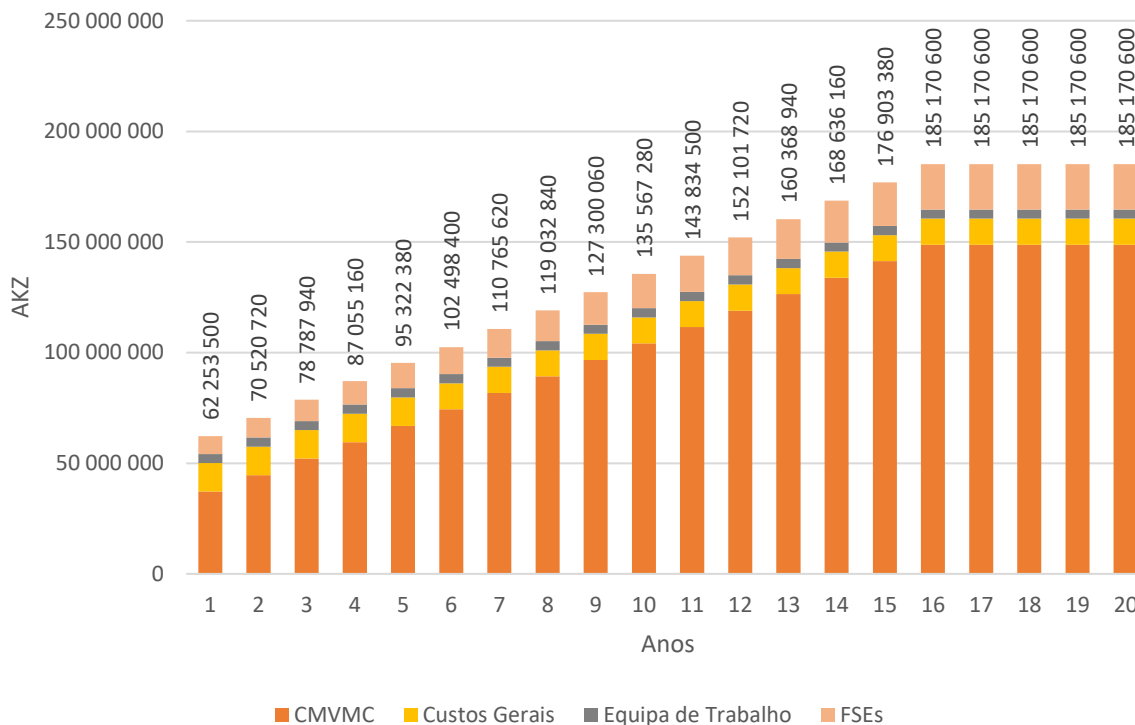


Fábrica de Fuba de Milho: Estrutura de Receitas

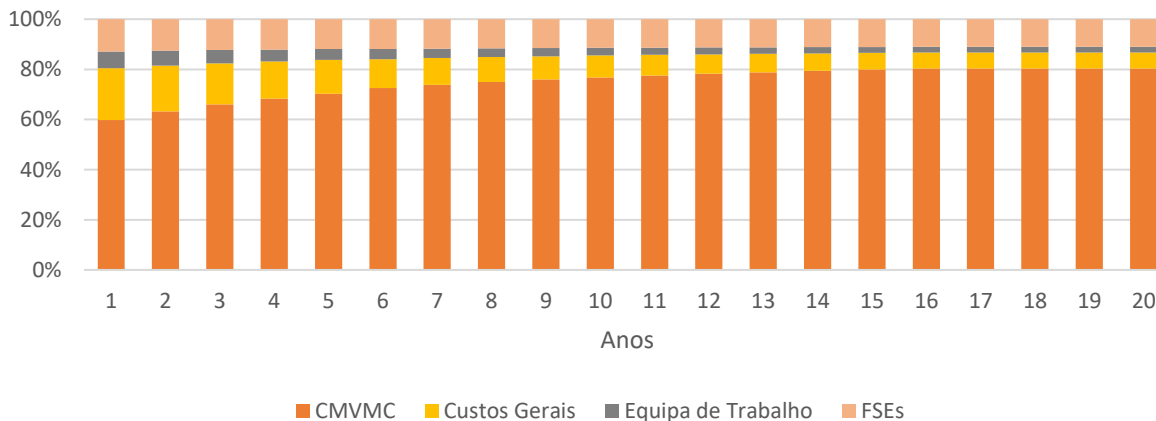


5.2.2.3. Despesas

Fábrica de Fuba de Milho: Despesas



Fábrica de Fuba de Milho: Estrutura de Despesas



5.2.3. Condições de Viabilidade

O desenvolvimento de uma fábrica de fuba de milho no PIR do Cacuso está dependente da viabilidade do parque enquanto entidade própria e das condições que este garante. Se as condições de viabilidade do parque identificadas forem asseguradas não prevemos obstáculos à viabilidade da fábrica.

5.2.4. Análise de Risco e Mecanismos de Mitigação

Na análise de risco foram identificados os seguintes constrangimentos:

1. Limitações de capital humano qualificado a nível local

Um dos principais desafios à implementação da fábrica consiste na limitação a nível local de capital humano qualificado. Neste sentido, é necessário garantir a formação dos operacionais do projecto tanto aquando da contratação como de forma constante ao longo da sua carreira. Esta limitação poderá eventualmente impactar na capacidade de manutenção dos equipamentos.

2. Concorrência às indústrias a instalar

A concorrência às indústrias a instalar por outras existentes na região é espectável, nomeadamente concorrência resultante de pequenas indústrias disseminadas pelos mercados informais. A mitigação deste risco passa pela garantia da qualidade superior de produto que advém de tecnologias mais avançadas e também do escoamento do produto (ver ponto 3).

3. Escoamento de Produto

Um dos principais desafios à rentabilidade da fábrica consiste no escoamento de produto para fora da região, sendo este um dos maiores obstáculos à população local na ausência do parque. Neste sentido, a melhor forma de mitigar este risco é desenvolver uma forte componente logística que garanta a contratação de empresas de transporte e que inclua redundâncias, ou seja, planos alternativos caso a empresa de transporte tenha algum imprevisto.

4. Susceptibilidade Climática e o Perecimento dos Produtos

As indústrias agro-alimentares são por vezes as que apresentam maiores desafios à sua sustentabilidade porque estão particularmente dependentes de factores externos. Nomeadamente, a captação de matéria-prima está susceptível às condições climáticas, sendo este um factor difícil de controlar ou mitigar. Adicionalmente, é uma indústria que lida com produtos perecíveis, o que significa que pequenos desafios em termos de transporte e escoamento podem conduzir à perda de produto. Um dos mecanismos de mitigação será a aquisição, quando possível, de arcas frigoríficas que permitam o armazenamento e aumento do tempo de prateleira dos produtos.

5.3. Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de Farinha de Mandioca em Cacuso

5.3.1. Pressupostos

4.2.1. *Pressupostos de Investimentos*

De acordo com o modelo de viabilidade elaborado, a implementação de uma fábrica de farinha de mandioca não acarreta custos de investimento de base, sendo que os equipamentos são adquiridos pela gestão do PIR e arrendados ao parque pelos proprietários da fábrica.

5.3.1.1. *Pressupostos de Receita*

Pressupostos Técnicos:

Para a elaboração e cálculo das receitas foram considerados os seguintes pressupostos técnicos:

- Cada moageira tem a capacidade máxima de produzir 2 000 Kg de farinha de mandioca por dia e apresenta uma taxa de desaproveitamento de 10%;
- Tendo em conta a taxa de desaproveitamento, de modo a maximizar a produção diária, a fábrica necessita de adquirir 2 200 Kg de mandioca por máquina diariamente, sendo este o valor máximo de matéria-prima adquirível por máquina;
- Considerando que uma semana tem 5 dias úteis e um ano tem 52 semanas, cada moageira tem a capacidade de trabalhar durante 260 dias ao ano.

Segmentos de Negócio:

A estrutura de receitas da Fábrica de Farinha de Mandioca contempla duas modalidades: 1) **Produção Própria** e 2) **Prestação de Serviços a Terceiros**.

Estrutura de Receitas:

Os pressupostos da produção própria e sua estrutura de receitas são os seguintes:

- A produção de cada moageira será limitada pela capacidade da fábrica de captar matéria-prima. Por exemplo, para o primeiro ano, estima-se que a capacidade de captação da fábrica seja 25% do valor máximo de matéria-prima adquirível por máquina, ou seja, a matéria-prima adquirida corresponde a 550 Kg por máquina. Deste modo, a quantidade de farinha efectivamente produzida é igual a 90% da matéria-prima adquirida (dada a taxa de desaproveitamento de 10%).

- O modelo prevê um aumento na capacidade de captação de +5 p.p. ao ano, derivado de uma maior confiança no parque por parte dos produtores assim como em consequência do estímulo à produção resultante do parque. A capacidade de captação estabiliza em 90% no décimo quarto ano.
- Existe uma perda de produtividade anual de 15% derivada de feriados, casamentos, óbitos e outros acontecimentos que possam impactar o decorrer do trabalho, o que reduz o total de dias de trabalho de cada moageira para 221 dias;
- A produção própria ocupará 75% do tempo de trabalho das máquinas (*i.e.*, 166 dias);
- O preço de venda estimado⁶ para a farinha de mandioca é de 265 AKZ/ Kg;
- É pressuposto que todo o produto produzido é vendido.
- A prestação de serviços a terceiros ocupará 25% do tempo de trabalho das máquinas (*i.e.*, 55 dias);
- O preço da prestação de serviços é de 15 AKZ/ Kg processado.

5.3.1.2. Pressupostos de Despesas

Categorias de Despesas:

O modelo prevê as seguintes categorias de despesa:

5. Custos de Gerais
 - i. Renda de Aluguer de Espaço e Equipamentos
 - ii. Água
 - iii. Saneamento
 - iv. Electricidade
6. Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)
 - i. Matéria-prima
 - ii. Ensacamento
 - iii. Rotulagem
7. Custos de Pessoal
 - i. Encarregado(a) Geral
 - ii. Operacionais
 - iii. Alimentação
8. Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)
 - i. Transporte
 - ii. Marketing e Comunicação
 - iii. Renda de Escritório

⁶ Esta estimativa teve por base múltiplos inquéritos regionais e uma análise anedótica dos preços de venda ao pública de mercados locais e grandes superfícies.

- iv. Manutenção de Equipamentos
- v. Contabilidade e Financeira

Estrutura de despesas:

A estrutura de despesas de cada categoria tem por base os seguintes pressupostos:

Custos Gerais

- A renda de aluguer do espaço é calculada como previamente descrito (Capítulo 4.1.1.3.) multiplicando a área vendida pelo preço de aluguer:
 - A área que uma fábrica ocupa é 150 m² (meia-nave);
 - O preço de aluguer mensal é 2 500 AKZ/ m² (Segmento FULL).
- A renda do aluguer de equipamentos é calculada como previamente descrito (Capítulo 4.1.1.3.), ou seja, anualmente a fábrica paga o correspondente ao preço do investimento realizado nos equipamentos (24 960 000 AKZ), acrescido de uma margem administrativa de 10%, a dividir pelos anos de amortização (5 anos).
- Ao fim de 5 anos, a renda dos equipamentos passa a corresponder ao custo de reposição de 20 000 000 AKZ e é calculada de forma idêntica.
- Água: O modelo prevê um gasto anual em abastecimento de água de 96 600 AKZ, considerando uma estimativa de 50 m³ de água consumidos por mês e a tarifa de 161 AKZ/ m³ aplicada na Província de Malanje (para cargas volumétricas acima dos 10 m³)⁷.
- Não estão previstos custos de saneamento para esta indústria.
- Electricidade: O modelo prevê um gasto anual em electricidade de 2 769 600 AKZ, considerando uma estimativa até 20 000 KW consumidos por mês e a tarifa de 11.54 AKZ/ kWh.

Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)

- O preço de compra estimado para a mandioca é de 110 AKZ/ Kg. A quantidade total de mandioca adquirida corresponde à quantidade adquirível multiplicada pela taxa de captação de matéria-prima.
- Serão adquiridos o número mínimo necessário de sacos (de 25 Kg cada) para conter a quantidade total de farinha produzida, a um custo estimado de 80 AKZ por saco;
- De modo a selar os sacos, será adquirida a quantidade mínima necessária de fio para selar todos os sacos, a um custo de 5 AKZ/ 1.5 m. Considerando que é necessário 1.5 m de fio por saco os custos equivalem a 5 AKZ/ saco.

⁷ <https://www.unicef.org/angola/relatorios/an%C3%A1lise-dos-desafios-financeiros-do-sector-ash-em-angola>

- De modo a rotular todos os sacos, a fábrica vai comprar rótulos ao custo estimado de 10 AKZ por unidade.

Custos de Pessoal

- A equipa compreende um total de 6 pessoas:
 - 1 Encarregado(a) Geral com um salário mensal base de 75 000 AKZ;
 - 5 Operacionais com um salário mensal base médio de 25 000 AKZ.
- Cada trabalhador recebe anualmente o equivalente a 13 meses de trabalho.
- Ao custo total da equipa de gestão é somado um custo equivalente a 30% do total, que corresponde à estimativa das despesas com recursos humanos (*e.g.*, segurança social, seguros de trabalho, etc.).
- Adicionalmente, são gastos 3 000 AKZ em custos de alimentação por cada dia de trabalho (260 dias no total).

Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)

- O modelo prevê a despesa em custos de transporte de farinha a um preço de 25 AKZ/Kg de produto, sendo este valor multiplicado pela produção total para obter o custo anual em transportes.
- O modelo estima uma despesa de 25 000 AKZ/ mês no arrendamento de espaço de escritório, 50 000 AKZ por mês na manutenção de equipamentos específicos (*e.g.*, moageiras, balanças, etc.), 100 000 AKZ por mês associados a custos de contabilidade e financeira e 150 000 AKZ em marketing e comunicação.

Sumário das Despesas com Pessoal

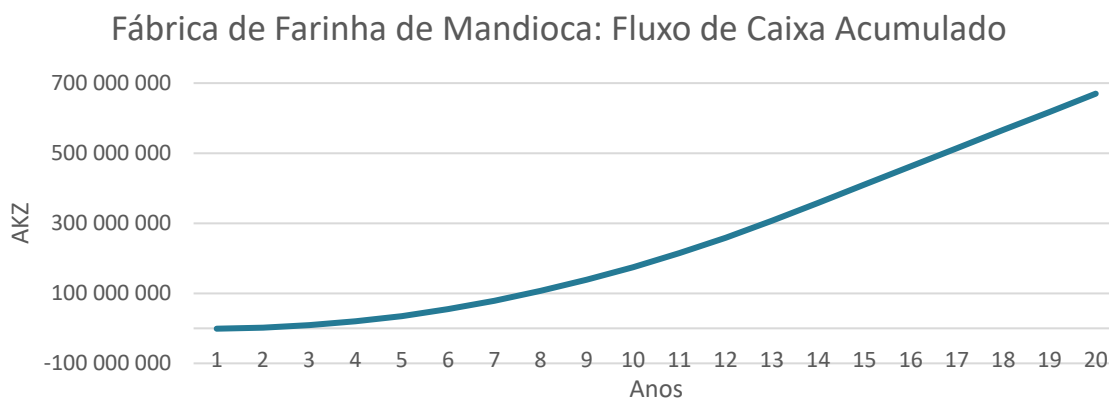
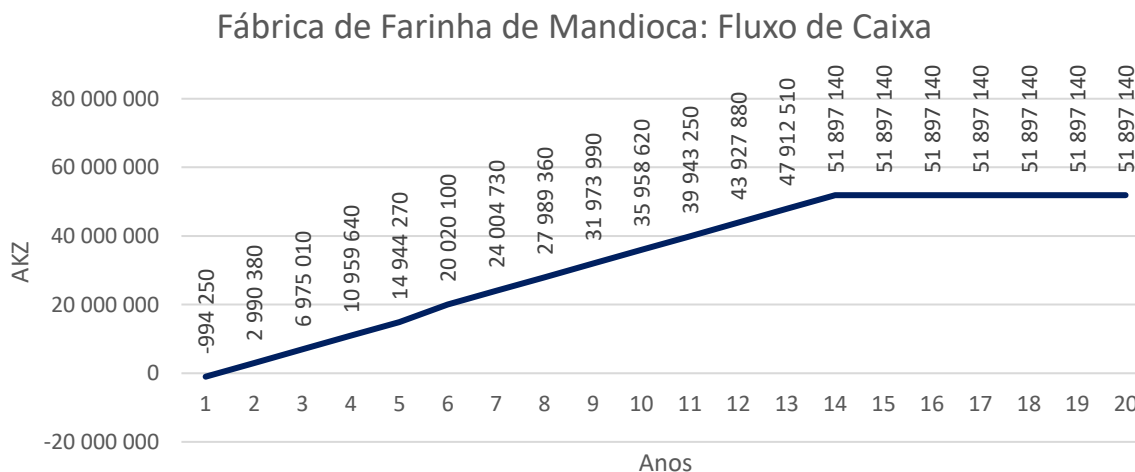
	Salário Mensal Base Médio	Rendimento Anual (13 meses)	Custo Anual por Trabalhador	Quantidade
Encarregado(a) Geral	75 000	975 000	1 267 500	1
Operacionais	25 000	325 000	422 500	5

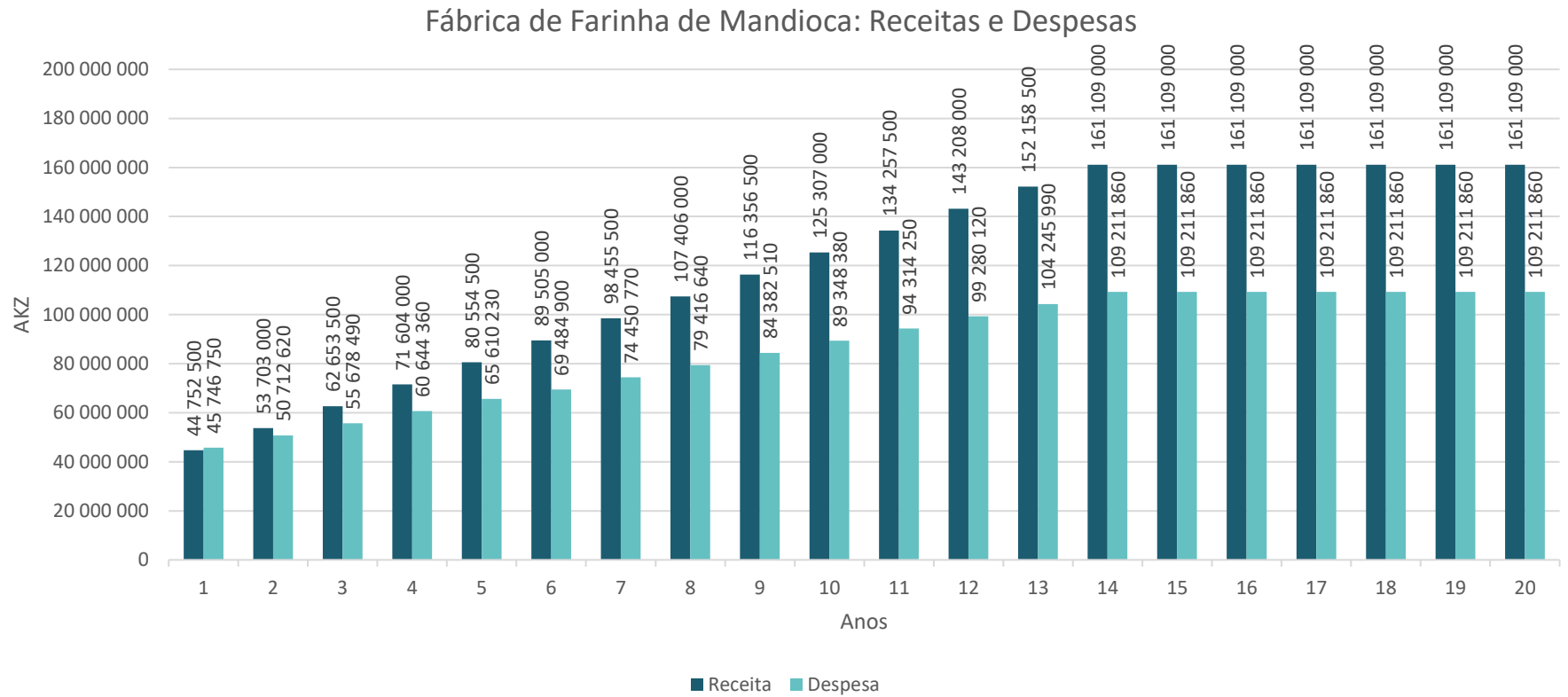
5.3.2. Resultados

5.3.2.1. Globais

A análise de viabilidade de uma Fábrica de Farinha de Mandioca no PIR de Cacusó concluiu que a actividade produz resultados positivos no segundo ano de exercício. O valor actual líquido (VAL) do projecto após 20 anos, calculado com base numa taxa de desconto de 20%, é 80 758 231 AKZ. O fluxo de caixa é positivo ao longo dos 20 anos, com a excepção do primeiro.

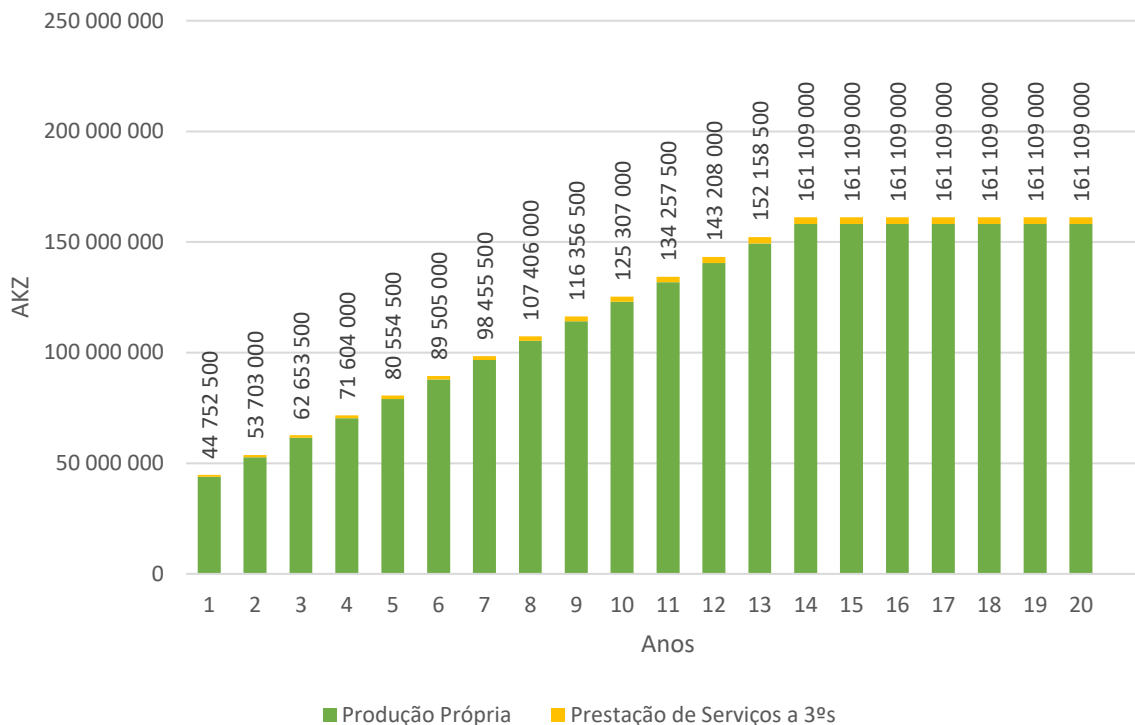
Apesar de não existir um investimento de base, o primeiro ano de actividade apresenta um resultado negativo que é uma consequência da baixa taxa de captação de matéria-prima, o que reforça o facto do negócio só ser viável quando assegurada a venda de uma dada quantidade de produto. Tendo isto em conta é possível calcular uma TIR de 401%.



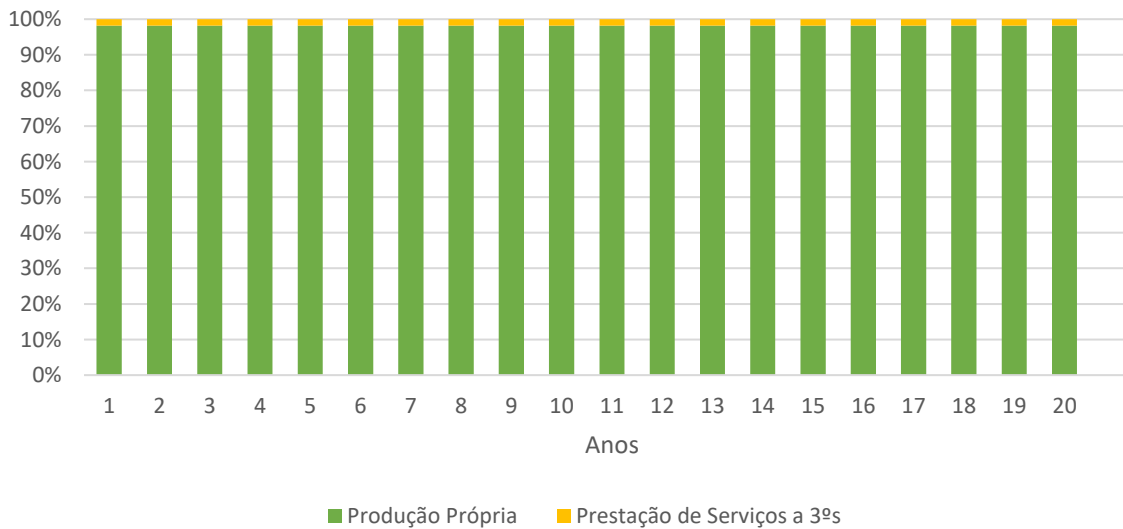


5.3.2.2. *Receitas*

Fábrica de Farinha de Mandioca: Receitas

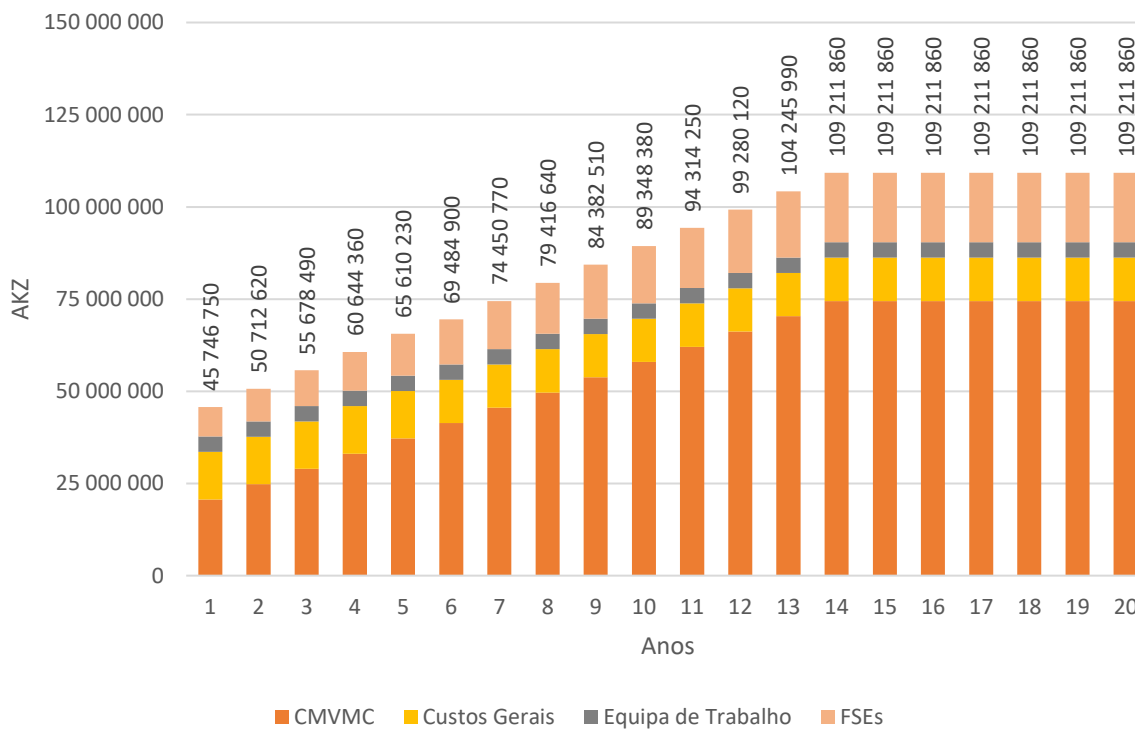


Fábrica de Farinha de Mandioca: Estrutura de Receitas

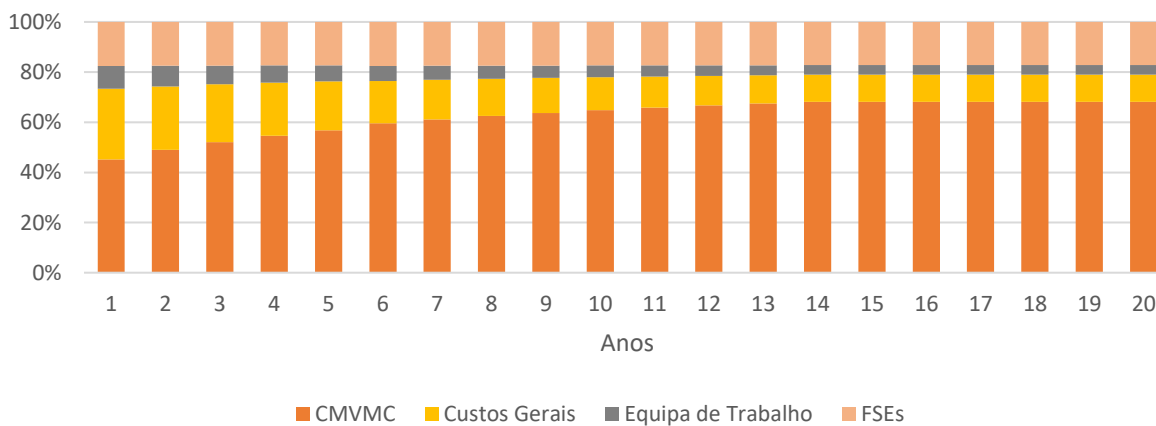


5.3.2.3. Despesas

Fábrica de Farinha de Mandioca: Despesas



Fábrica de Farinha de Mandioca: Estrutura de Despesas



5.3.3. Condições de Viabilidade

O desenvolvimento de uma fábrica de farinha de mandioca no PIR do Cacuso está dependente da viabilidade do parque enquanto entidade própria e das condições que este garante. Se as condições de viabilidade do parque identificadas forem asseguradas não prevemos obstáculos à viabilidade da fábrica.

5.3.4. Análise de Risco e Mecanismos de Mitigação

Na análise de risco foram identificados os seguintes constrangimentos:

1. Limitações de capital humano qualificado a nível local

Um dos principais desafios à implementação da fábrica consiste na limitação a nível local de capital humano qualificado. Neste sentido, é necessário garantir a formação dos operacionais do projecto tanto aquando da contratação como de forma constante ao longo da sua carreira. Esta limitação poderá eventualmente impactar na capacidade de manutenção dos equipamentos.

2. Concorrência às indústrias a instalar

A concorrência às indústrias a instalar por outras existentes na região é espectável, nomeadamente concorrência resultante de pequenas indústrias disseminadas pelos mercados informais. A mitigação deste risco passa pela garantia da qualidade superior de produto que advém de tecnologias mais avançadas e também do escoamento do produto (ver ponto 3).

3. Escoamento de Produto

Um dos principais desafios à rentabilidade da fábrica consiste no escoamento de produto para fora da região, sendo este um dos maiores obstáculos à população local na ausência do parque. Neste sentido, a melhor forma de mitigar este risco é desenvolver uma forte componente logística que garanta a contratação de empresas de transporte e que inclua redundâncias, ou seja, planos alternativos caso a empresa de transporte tenha algum imprevisto.

4. Susceptibilidade Climática e o Perecimento dos Produtos

As indústrias agro-alimentares são por vezes as que apresentam maiores desafios à sua sustentabilidade porque estão particularmente dependentes de factores externos. Nomeadamente, a captação de matéria-prima está susceptível às condições climáticas, sendo este um factor difícil de controlar ou mitigar. Adicionalmente, é uma indústria que lida com produtos perecíveis, o que significa que pequenos desafios em termos de transporte e escoamento podem conduzir à perda de produto. Um dos mecanismos de mitigação será a aquisição, quando possível, de arcas frigoríficas que permitam o armazenamento e aumento do tempo de prateleira dos produtos.

5.4. Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de Chips de Batata-doce em Cacuso

5.4.1. Pressupostos

5.4.1.1. *Pressupostos de Investimento*

De acordo com o modelo de viabilidade elaborado, a implementação de uma fábrica de chips de batata-doce não acarreta custos de investimento de base, sendo que os equipamentos são adquiridos pela gestão do PIR e arrendados ao parque pelos proprietários da fábrica.

5.4.1.2. *Pressupostos de Receita*

Pressupostos Técnicos:

Para a elaboração e cálculo das receitas foram considerados os seguintes pressupostos técnicos:

- A máquina irá operar 6 meses ao ano, 5 dias por semana, 8 horas por dia útil, o que resulta num total de 1 056 horas de trabalho ao ano.
- Uma máquina tem a capacidade máxima de processar 100 Kg de batata por hora, o equivalente a 105 600 ao ano.
- A máquina apresenta uma taxa de conversão de massa de batata em massa de batata-frita de 35%, o que corresponde a um desperdício de 65% (maioritariamente em desperdícios de casca, etc.).

Segmentos de Negócio:

A estrutura de receitas da Fábrica de Farinha de Mandioca contempla duas modalidades: 1) **Venda de Chips em Pacote** e 2) **Venda de Batata em Fresco**.

Estrutura de Receitas:

Os pressupostos das receitas e da sua estrutura são os seguintes:

- O modelo prevê no primeiro ano a captação de 60 000 Kg de batata-doce na área de influência do PIR para o efeito, esta captação irá aumentar a uma taxa de 10% ao ano (derivado de uma maior confiança dos produtores no parque e aumento da produção local) até estabilizar no quarto ano e adiante no valor de 102 960 Kg.
- A massa total de batata frita vendida é calculada multiplicado a produção captada pela taxa de conversão (35%).

- Tendo em conta que a máquina não estará em funcionamento durante todo o ano, foi considerada negligenciável qualquer perda de produtividade derivada de feriados, casamentos, óbitos e outros acontecimentos.
- O preço de venda estimado⁸ para a batata-doce frita é de 2 500 AKZ/ Kg (250 AKZ/ embalagem de 100 g);
- É pressuposto que todo o produto produzido é vendido.
- O modelo pressupõe a captação anual de 200 000 Kg de batata-doce para higienização, embalagem e venda a fresco, por um valor de 200 AKZ/ Kg.

5.4.1.3. *Pressupostos de Despesas*

Categorias de Despesas:

O modelo prevê as seguintes categorias de despesa:

1. Custos de Gerais
 - i. Renda de Aluguer de Espaço e Equipamentos
 - ii. Água
 - iii. Saneamento
 - iv. Electricidade
2. Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)
 - i. Matéria-prima
 - ii. Ensacamento
 - iii. Rotulagem
3. Custos de Pessoal
 - i. Encarregado(a) Geral
 - ii. Operacionais
 - iii. Alimentação
4. Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)
 - i. Transporte
 - ii. Marketing e Comunicação
 - iii. Renda de Escritório
 - iv. Manutenção de Equipamentos
 - v. Contabilidade e Financeira

Estrutura de Despesas:

⁸ Esta estimativa teve por base múltiplos inquéritos regionais e uma análise anedótica dos preços de venda ao pública de mercados locais e grandes superfícies.

A estrutura de despesas de cada categoria tem por base os seguintes pressupostos:

Custos Gerais

- A renda de aluguer do espaço é calculada como previamente descrito (Capítulo 4.1.1.3.) multiplicando a área vendida pelo preço de aluguer:
 - A área que uma fábrica ocupa é 150 m² (meia-nave);
 - O preço de aluguer mensal é 2 500 AKZ/ m² (Segmento FULL).
- A renda do aluguer de equipamentos é calculada como previamente descrito (Capítulo 4.1.1.3.), ou seja, anualmente a fábrica paga o correspondente ao preço do investimento realizado nos equipamentos (38 184 000 AKZ), acrescido de uma margem administrativa de 10%, a dividir pelos anos de amortização (5 anos).
- Ao fim de 5 anos, a renda dos equipamentos passa a corresponder ao custo de reposição de 19 092 000 AKZ e é calculada de forma idêntica.
- Água: O modelo prevê um gasto anual em abastecimento de água de 96 600 AKZ, considerando uma estimativa de 50 m³ de água consumidos por mês e a tarifa de 161 AKZ/ m³ aplicada na Província de Malanje (para cargas volumétricas acima dos 10 m³)⁹.
- Saneamento: O modelo prevê um gasto anual de 4 875 000 AKZ em saneamento (serviço subcontratado a terceiros), que foi calculado assumindo um custo total aproximado de 750 000 000 AKZ em equipamento e manutenção, ao qual acresce uma margem administrativa de 30%, dividido pelos 20 anos de actividade.
- Electricidade: O modelo prevê um gasto anual em electricidade de 2 769 600 AKZ, considerando uma estimativa até 20 000 KW consumidos por mês e a tarifa de 11.54 AKZ/ kWh.

Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)

- O preço de compra estimado para a batata-doce é de 150 AKZ/ Kg.
- Serão adquiridos o número mínimo necessário de sacos de plástico (de 100 g cada) para conter a quantidade total de batata-frita produzida, a um custo estimado de 5 AKZ por saco;
- O mesmo se aplica aos sacos de rede (de 30 kg cada) para embalar batata-doce em fresco, adquiridos por 20 AKZ/ saco.
- De modo a selar os sacos de rede, será adquirida a quantidade mínima necessária de fio próprio para selar todos os sacos, a um custo de 10 AKZ/ 0.5 m. Considerando que é necessário 0.5 m de fio por saco os custos equivalem a 10 AKZ/ saco.

⁹ <https://www.unicef.org/angola/relatorios/an%C3%A1lise-dos-desafios-financeiros-do-sector-ash-em-angola>

- De modo a rotular todos os sacos, a fábrica vai comprar rótulos ao custo estimado de 10 AKZ por unidade.
- O óleo de frita tem um custo de 1 000 AKZ/ Litro e serão consumidos cerca de 500 Litros/ mês.

Custos de Pessoal

- A equipa compreende um total de 6 pessoas:
 - 1 Encarregado(a) Geral com um salário mensal base de 75 000 AKZ;
 - 5 Operacionais com um salário mensal base médio de 25 000 AKZ.
- Cada trabalhador recebe anualmente o equivalente a 13 meses de trabalho.
- Ao custo total da equipa de gestão é somado um custo equivalente a 30% do total, que corresponde à estimativa das despesas com recursos humanos (*e.g.*, segurança social, seguros de trabalho, etc.).
- Adicionalmente, são gastos 3 000 AKZ em custos de alimentação por cada dia de trabalho (132 dias no total).

Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)

- O modelo prevê a despesa em custos de transporte de farinha a um preço de 25 AKZ/ Kg de produto, sendo este valor multiplicado pela produção total para obter o custo anual em transportes.
- O modelo estima uma despesa de 25 000 AKZ/ mês no arrendamento de espaço de escritório, 50 000 AKZ por mês na manutenção de equipamentos específicos (*e.g.*, moageiras, balanças, etc.), 100 000 AKZ por mês associados a custos de contabilidade e financeira e 150 000 AKZ em marketing e comunicação.

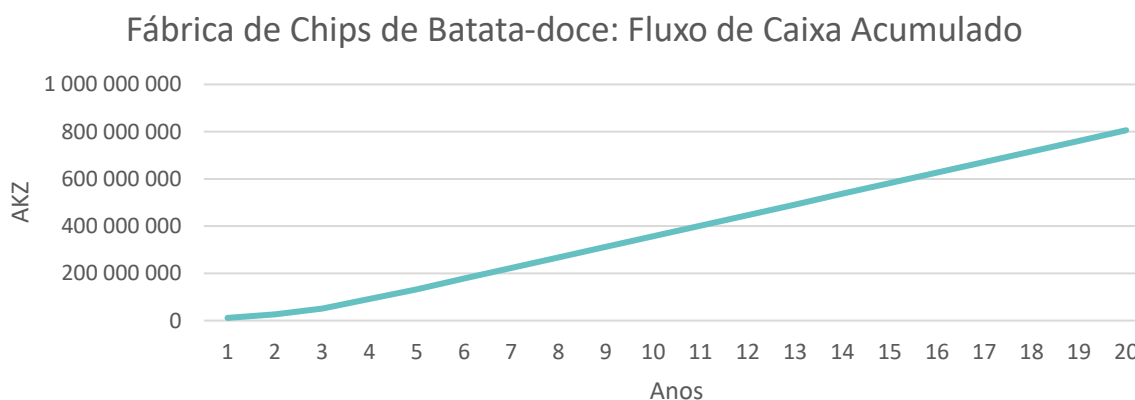
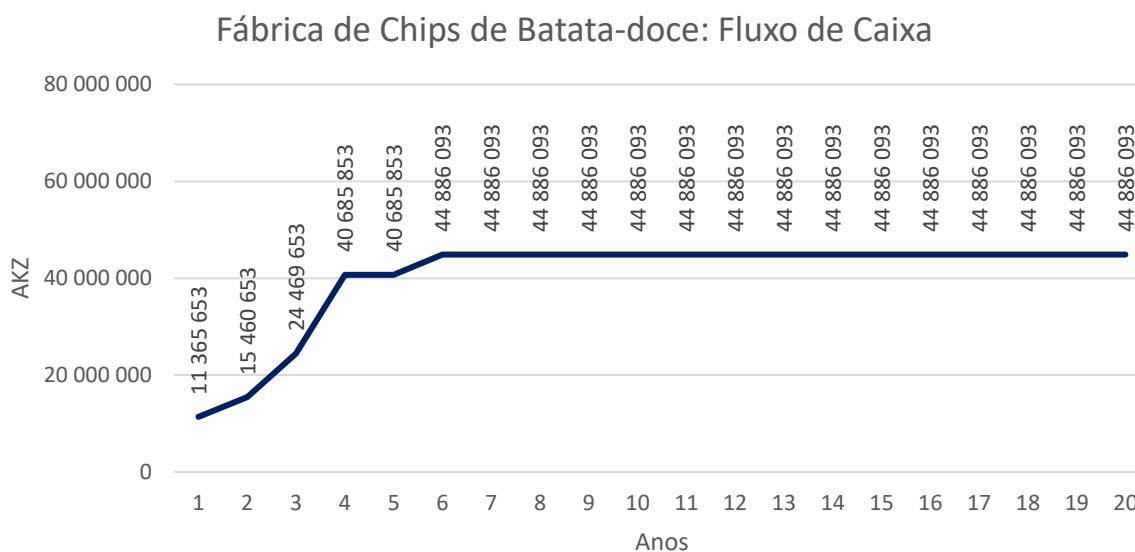
Sumário das Despesas com Pessoal

	Salário Mensal Base Médio	Rendimento Anual (13 meses)	Custo Anual por Trabalhador	Quantidade
Encarregado(a) Geral	75 000	975 000	1 267 500	1
Operacionais	25 000	325 000	422 500	5

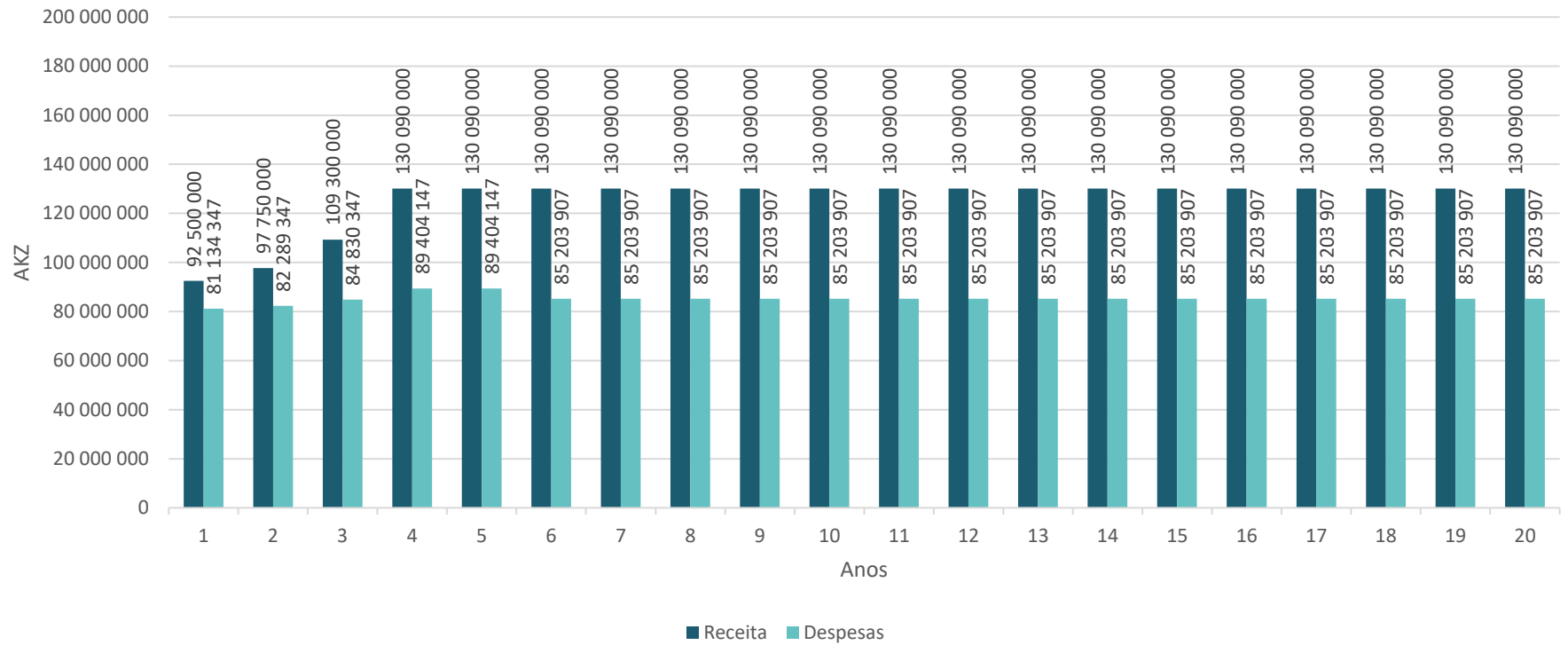
5.4.2. Resultados

5.4.2.1. Globais

A análise de viabilidade de uma Fábrica de Chips de Batata-doce no PIR de Cacusó concluiu que a actividade produz resultados positivos no primeiro ano de exercício. O valor actual líquido (VAL) do projecto após 20 anos, calculado com base numa taxa de desconto de 20%, é 154 679 747 AKZ. O fluxo de caixa é positivo ao longo dos 20 anos.

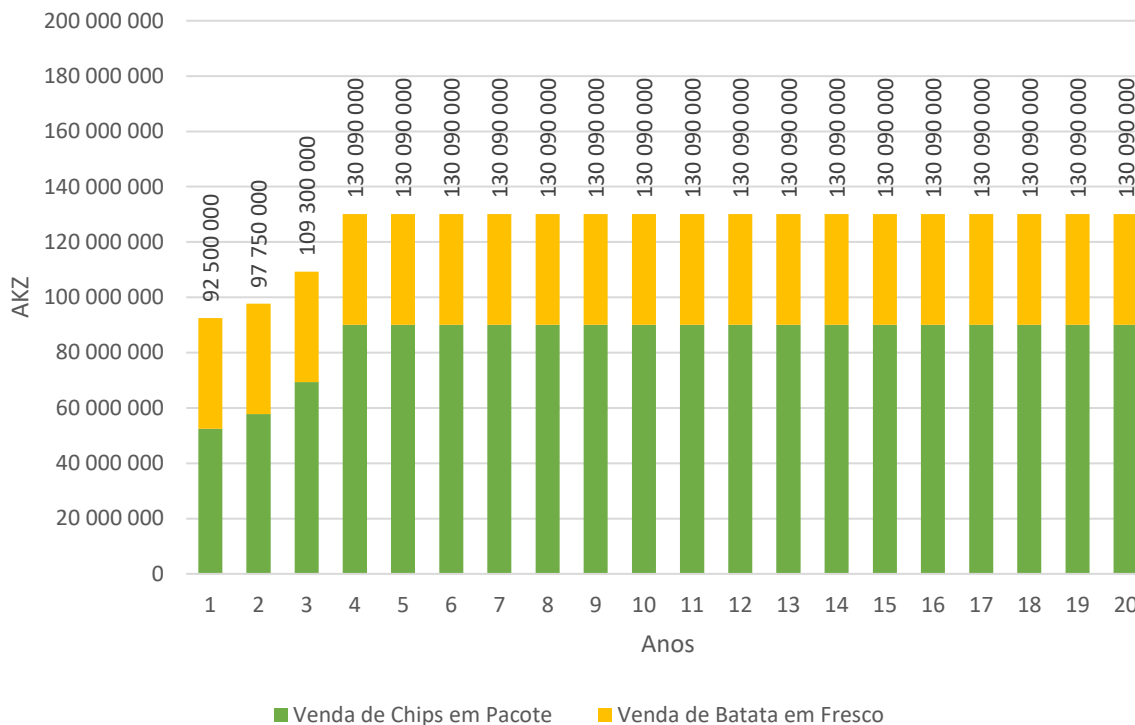


Fábrica de Chips de Batata-doce: Receitas e Despesas

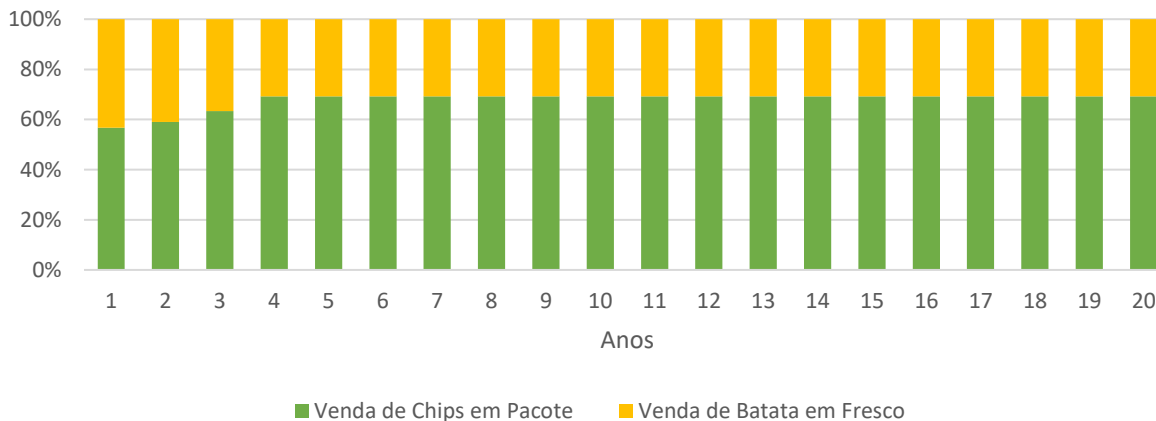


5.4.2.2. *Receitas*

Fábrica de Chips de Batata-doce: Receitas

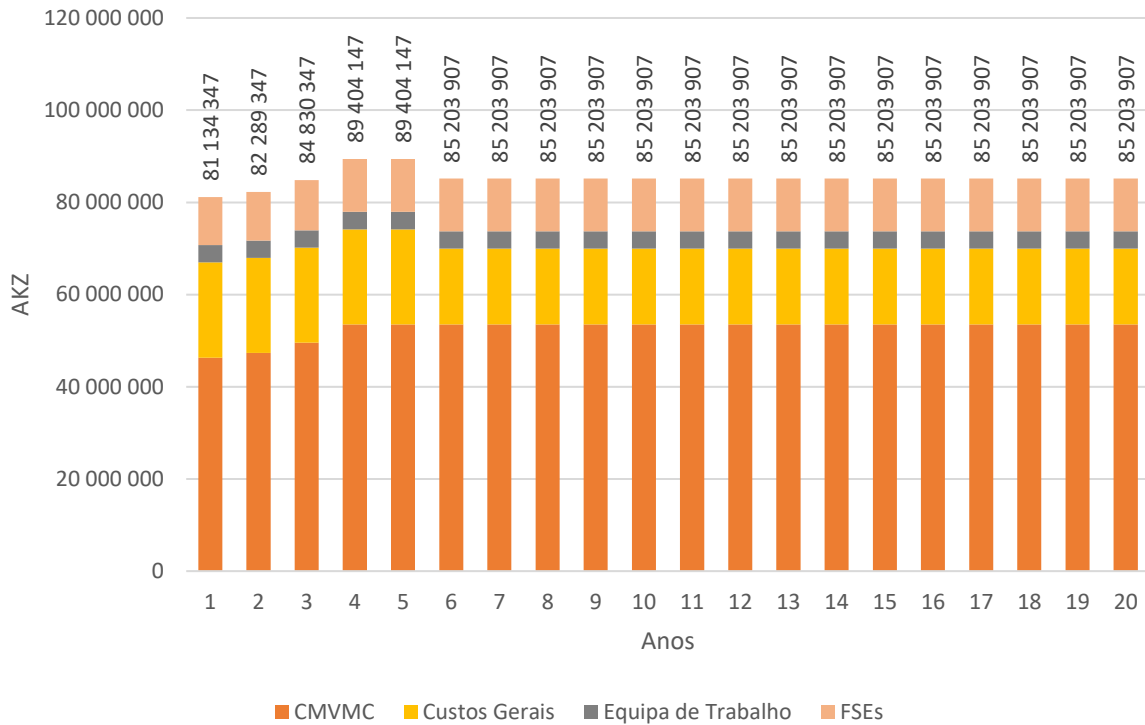


Fábrica de Chips de Batata-doce: Estrutura de Receitas

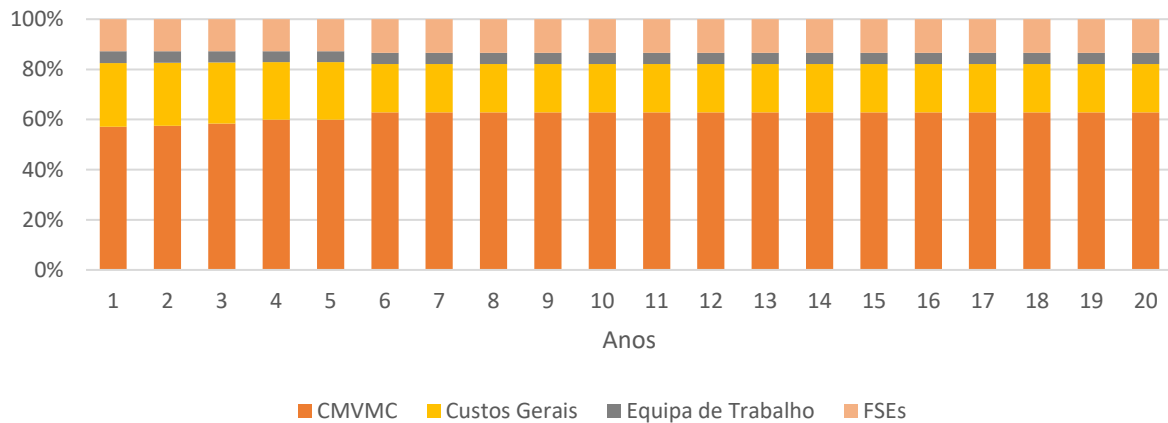


5.4.2.3. Despesas

Fábrica de Chips de Batata-doce: Despesas



Fábrica de Chips de Batata-doce: Estrutura de Despesas



5.4.3. Condições de Viabilidade

O desenvolvimento de uma fábrica de chips de batata-doce no PIR do Cacuso está dependente da viabilidade do parque enquanto entidade própria e das condições que este garante. Se as condições de viabilidade do parque identificadas forem asseguradas não prevemos obstáculos à viabilidade da fábrica.

5.4.4. Análise de Risco e Mecanismos de Mitigação

Na análise de risco foram identificados os seguintes constrangimentos:

1. Limitações de capital humano qualificado a nível local

Um dos principais desafios à implementação da fábrica consiste na limitação a nível local de capital humano qualificado. Neste sentido, é necessário garantir a formação dos operacionais do projecto tanto aquando da contratação como de forma constante ao longo da sua carreira. Esta limitação poderá eventualmente impactar na capacidade de manutenção dos equipamentos.

2. Concorrência às indústrias a instalar

A concorrência às indústrias a instalar por outras existentes na região é espectável, nomeadamente concorrência resultante de pequenas indústrias disseminadas pelos mercados informais. A mitigação deste risco passa pela garantia da qualidade superior de produto que advém de tecnologias mais avançadas e também do escoamento do produto (ver ponto 3).

3. Escoamento de Produto

Um dos principais desafios à rentabilidade da fábrica consiste no escoamento de produto para fora da região, sendo este um dos maiores obstáculos à população local na ausência do parque. Neste sentido, a melhor forma de mitigar este risco é desenvolver uma forte componente logística que garanta a contratação de empresas de transporte e que inclua redundâncias, ou seja, planos alternativos caso a empresa de transporte tenha algum imprevisto.

4. Susceptibilidade Climática e o Perecimento dos Produtos

As indústrias agro-alimentares são por vezes as que apresentam maiores desafios à sua sustentabilidade porque estão particularmente dependentes de factores externos. Nomeadamente, a captação de matéria-prima está susceptível às condições climáticas, sendo este um factor difícil de controlar ou mitigar. Adicionalmente, é uma indústria que lida com produtos perecíveis, o que significa que pequenos desafios em termos de transporte e escoamento podem conduzir à perda de produto. Um dos mecanismos de mitigação será a aquisição, quando possível, de arcas frigoríficas que permitam o armazenamento e aumento do tempo de prateleira dos produtos.

5.5. Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de DL&E de Feijão em Cacuso

5.5.1. Pressupostos

5.5.1.1. *Pressupostos de Investimento*

De acordo com o modelo de viabilidade elaborado, a implementação de uma fábrica de debulha, limpeza e ensacamento (DL&E) de feijão não acarreta custos de investimento de base, sendo que os equipamentos são adquiridos pela gestão do PIR e arrendados ao parque pelos proprietários da fábrica.

5.5.1.2. *Pressupostos de Receita*

Pressupostos Técnicos:

Para a elaboração e cálculo das receitas foram considerados os seguintes pressupostos técnicos:

- A máquina irá operar 5 meses ao ano, 5 dias por semana, 8 horas por dia útil, o que resulta num total de 880 horas de trabalho ao ano.
- Uma máquina tem a capacidade máxima de processar 5000 Kg de feijão por hora, o equivalente a 4 400 000 Kg ao ano.
- A taxa de desaproveitamento é negligenciável.

Segmentos de Negócio:

A estrutura de receitas da Fábrica de DL&E contempla apenas uma modalidade: 1) **Venda de feijão ensacado**

Estrutura de Receitas:

Os pressupostos das receitas e da sua estrutura são os seguintes:

- O modelo prevê no primeiro ano a captação de 800 000 Kg de feijão na área de influência do PIR, esta captação irá aumentar a uma taxa de 5% ao ano (derivado de uma maior confiança dos produtores no parque e aumento da produção local).
- Tendo em conta que a máquina não estará em funcionamento durante todo o ano, foi considerada negligenciável qualquer perda de produtividade derivada de feriados, casamentos, óbitos e outros acontecimentos.

- O preço de venda estimado¹⁰ para o feijão é de 700 AKZ/ Kg.
- É pressuposto que todo o produto produzido é vendido.

5.5.1.3. Pressupostos de Despesas

Categorias de Despesas:

O modelo prevê as seguintes categorias de despesa:

1. Custos de Gerais
 - i. Renda de Aluguer de Espaço e Equipamentos
 - ii. Água
 - iii. Saneamento
 - iv. Electricidade
2. Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)
 - i. Matéria-prima
 - ii. Ensacamento
 - iii. Rotulagem
3. Custos de Pessoal
 - i. Encarregado(a) Geral
 - ii. Operacionais
 - iii. Alimentação
4. Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)
 - i. Transporte
 - ii. Marketing e Comunicação
 - iii. Renda de Escritório
 - iv. Manutenção de Equipamentos
 - v. Contabilidade e Financeira

Estrutura de Despesas:

A estrutura de despesas de cada categoria tem por base os seguintes pressupostos:

Custos Gerais

- A renda de aluguer do espaço é calculada como previamente descrito (Capítulo 4.1.1.3.) multiplicando a área vendida pelo preço de aluguer:
 - A área que uma fábrica ocupa é 150 m² (meia-nave);

¹⁰ Esta estimativa teve por base múltiplos inquéritos regionais e uma análise anedótica dos preços de venda ao pública de mercados locais e grandes superfícies.

- O preço de aluguer mensal é 2 500 AKZ/ m² (Segmento FULL).
- A renda do aluguer de equipamentos é calculada como previamente descrito (Capítulo 4.1.1.3.), ou seja, anualmente a fábrica paga o correspondente ao preço do investimento realizado nos equipamentos (139 460 000 AKZ), acrescido de uma margem administrativa de 20%, a dividir pelos anos de amortização (8 anos).
- Ao fim de 8 anos, a renda dos equipamentos passa a corresponder ao custo de reposição de 67 500 000 AKZ e é calculada de forma idêntica.
- Água: O modelo prevê um gasto anual em abastecimento de água de 144 900 AKZ, considerando uma estimativa de 75 m³ de água consumidos por mês e a tarifa de 161 AKZ/ m³ aplicada na Província de Malanje (para cargas volumétricas acima dos 10 m³)¹¹.
- Não estão previstos custos de saneamento para esta indústria.
- Electricidade: O modelo prevê um gasto anual em electricidade de 2 769 600 AKZ, considerando uma estimativa até 20 000 KW consumidos por mês e a tarifa de 11.54 AKZ/ kWh.

Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)

- O preço de compra estimado para o feijão é de 600 AKZ/ Kg.
- Serão adquiridos o número mínimo necessário de sacos de 25 Kg para conter a quantidade total de feijão, a um custo estimado de 50 AKZ por saco;
- De modo a selar os sacos, será adquirida a quantidade mínima necessária de fio de 1.5 m, a um custo de 10 AKZ/ 1.5 m. Considerando que é necessário 1.5 m de fio por saco os custos equivalem a 10 AKZ/ saco.
- De modo a rotular todos os sacos, a fábrica vai comprar rótulos ao custo estimado de 10 AKZ por unidade.

Custos de Pessoal

- A equipa compreende um total de 6 pessoas:
 - 1 Encarregado(a) Geral com um salário mensal base de 75 000 AKZ;
 - 5 Operacionais com um salário mensal base médio de 25 000 AKZ.
- Cada trabalhador recebe anualmente o equivalente a 13 meses de trabalho.
- Ao custo total da equipa de gestão é somado um custo equivalente a 30% do total, que corresponde à estimativa das despesas com recursos humanos (e.g., segurança social, seguros de trabalho, etc.).
- Adicionalmente, são gastos 3 000 AKZ em custos de alimentação por cada dia de trabalho (110 dias no total).

¹¹ <https://www.unicef.org/angola/relatorios/an%C3%A1lise-dos-desafios-financeiros-do-sector-ash-em-angola>

Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)

- O modelo prevê a despesa em custos de transporte do feijão a um preço de 25 AKZ/ Kg de produto, sendo este valor multiplicado pela produção total para obter o custo anual em transportes.
- O modelo estima uma despesa de 25 000 AKZ/ mês no arrendamento de espaço de escritório, 50 000 AKZ por mês na manutenção de equipamentos específicos (*e.g.*, moageiras, balanças, etc.), 100 000 AKZ por mês associados a custos de contabilidade e financeira e 150 000 AKZ em marketing e comunicação.

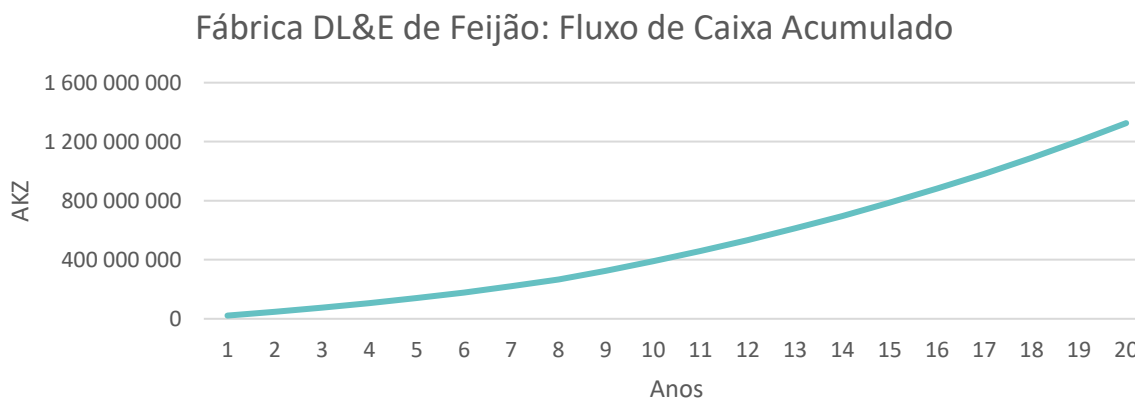
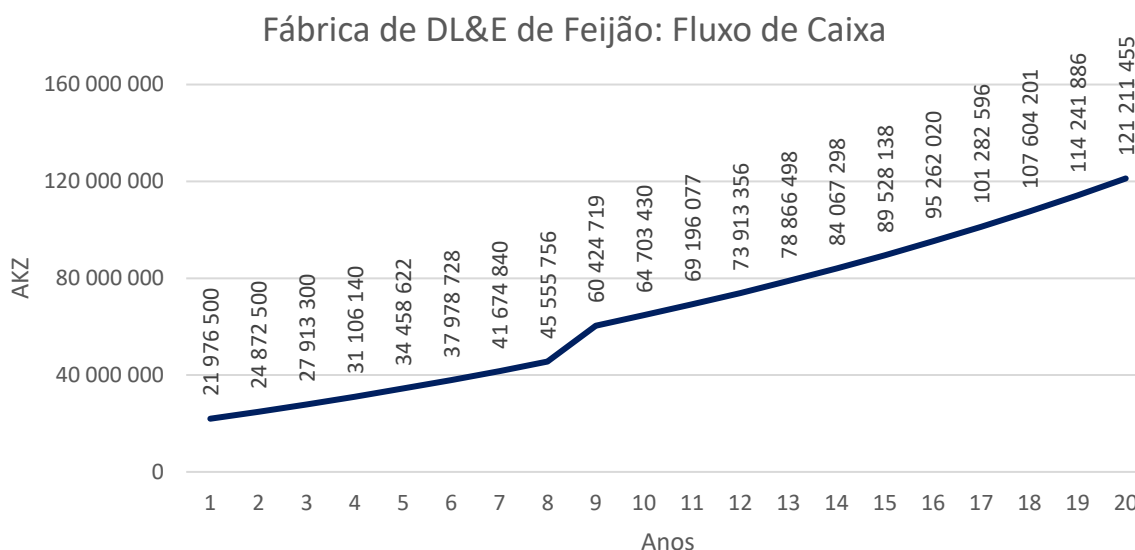
Sumário das Despesas com Pessoal

	Salário Mensal Base Médio	Rendimento Anual (13 meses)	Custo Anual por Trabalhador	Quantidade
Encarregado(a) Geral	75 000	975 000	1 267 500	1
Operacionais	25 000	325 000	422 500	5

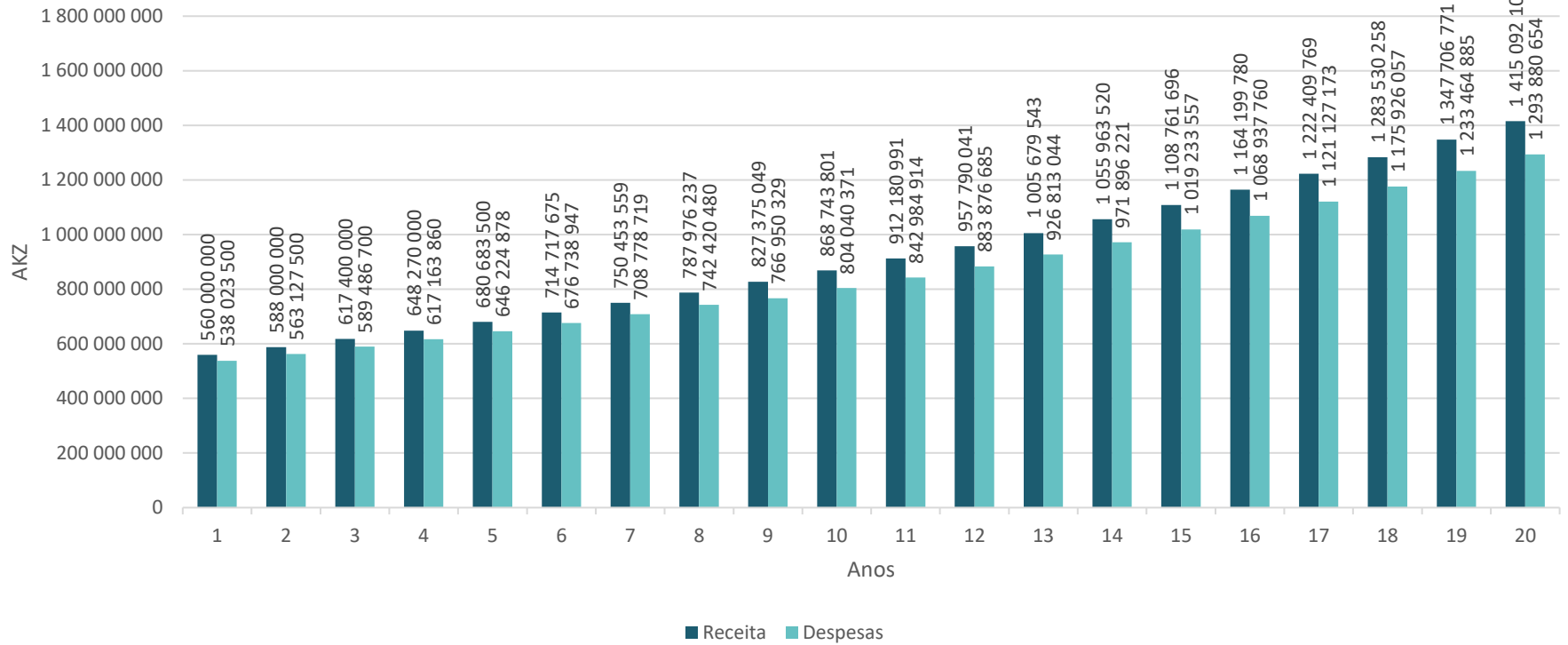
5.5.2. Resultados

5.5.2.1. Globais

A análise de viabilidade de uma Fábrica de DL&E de Feijão no PIR de Cacusó concluiu que a actividade produz resultados positivos no primeiro ano de exercício. O valor actual líquido (VAL) do projecto após 20 anos, calculado com base numa taxa de desconto de 20%, é 195 523 726 AKZ. O fluxo de caixa é positivo ao longo dos 20 anos.

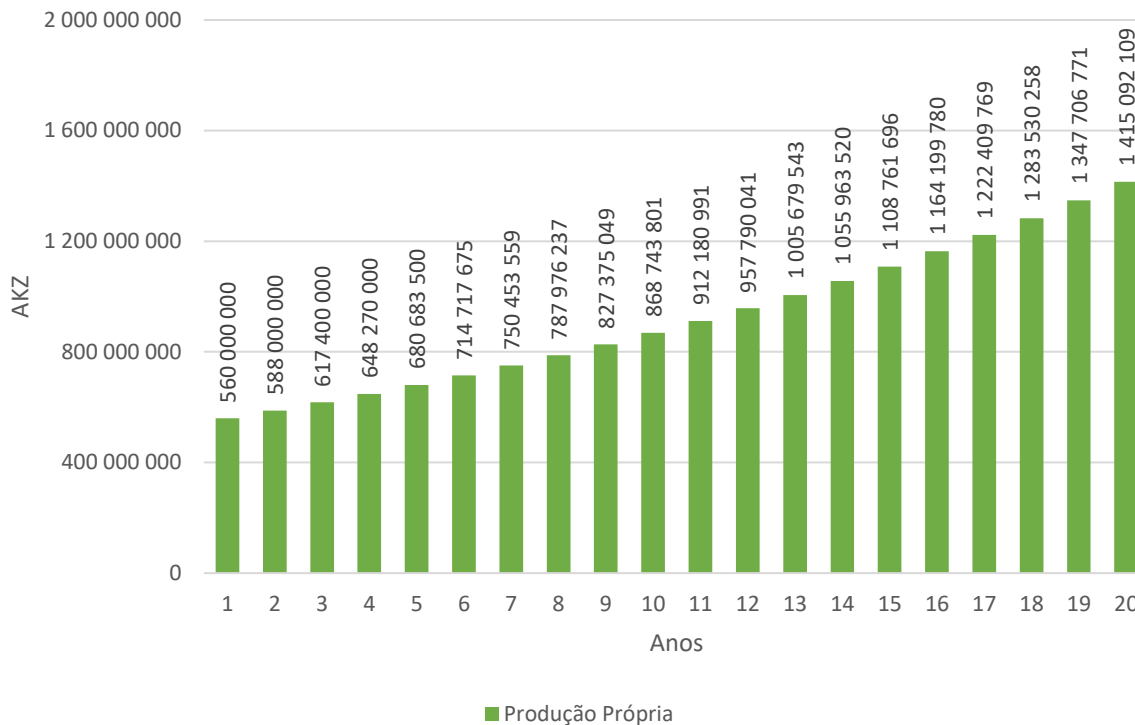


Fábrica de DL&E de Feijão: Receitas e Despesas

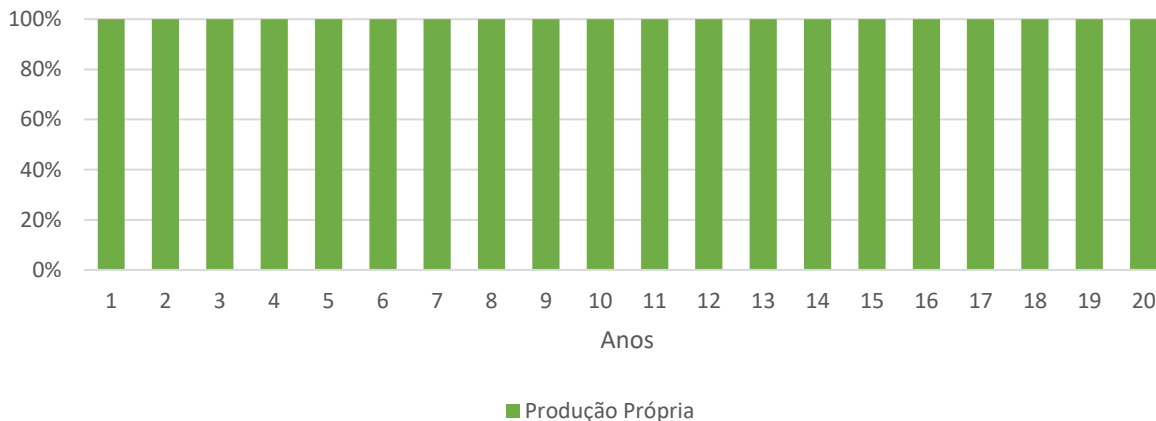


5.5.2.2. *Receitas*

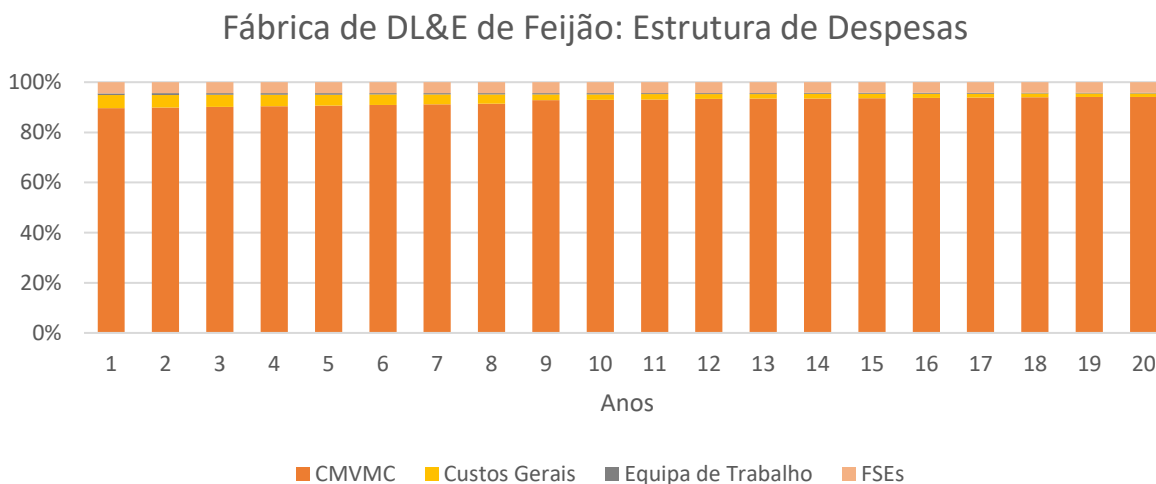
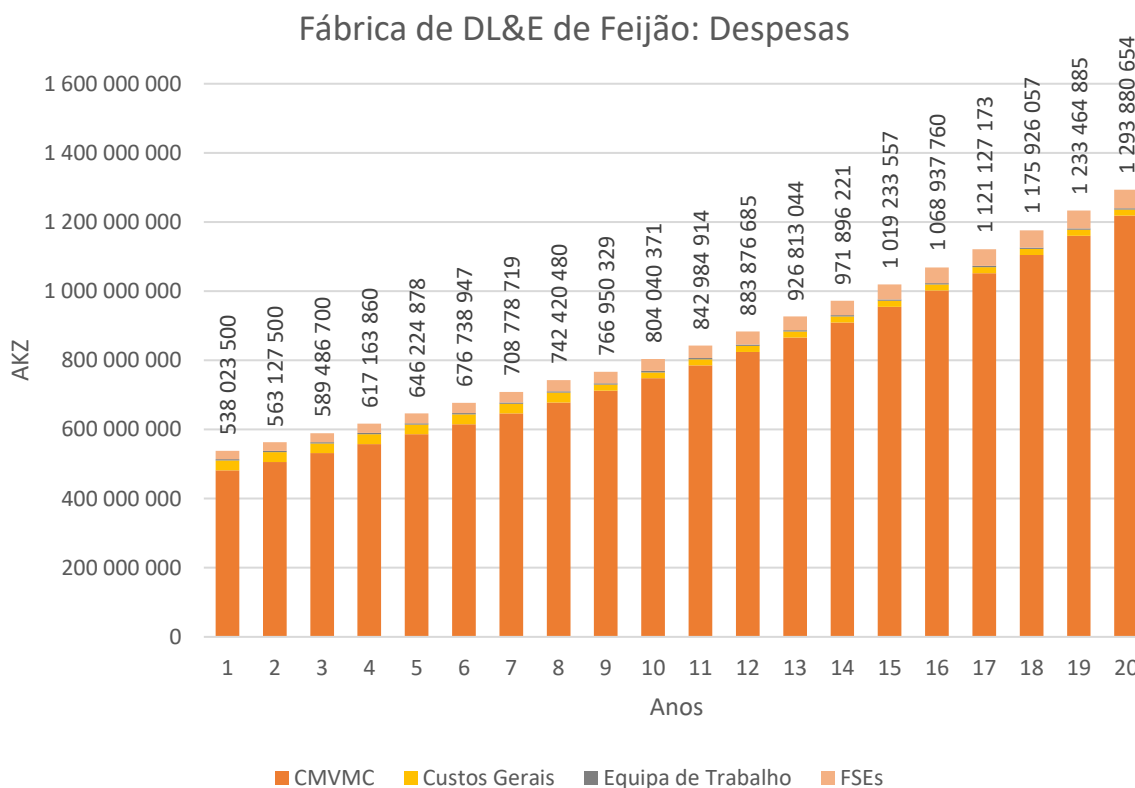
Fábrica de DL&E de Feijão: Receitas



Fábrica de DL&E de Feijão: Estrutura de Receitas



5.5.2.3. Despesas



5.5.3. Condições de Viabilidade

O desenvolvimento de uma fábrica de DL&E de feijão no PIR do Cacuso está dependente da viabilidade do parque enquanto entidade própria e das condições que este garante. Se as condições de viabilidade do parque identificadas forem asseguradas não prevemos obstáculos à viabilidade da fábrica.

5.5.4. Análise de Risco e Mecanismos de Mitigação

Na análise de risco foram identificados os seguintes constrangimentos:

1. Limitações de capital humano qualificado a nível local

Um dos principais desafios à implementação da fábrica consiste na limitação a nível local de capital humano qualificado. Neste sentido, é necessário garantir a formação dos operacionais do projecto tanto aquando da contratação como de forma constante ao longo da sua carreira. Esta limitação poderá eventualmente impactar na capacidade de manutenção dos equipamentos.

2. Concorrência às indústrias a instalar

A concorrência às indústrias a instalar por outras existentes na região é espectável, nomeadamente concorrência resultante de pequenas indústrias disseminadas pelos mercados informais. A mitigação deste risco passa pela garantia da qualidade superior de produto que advém de tecnologias mais avançadas e também do escoamento do produto (ver ponto 3).

3. Escoamento de Produto

Um dos principais desafios à rentabilidade da fábrica consiste no escoamento de produto para fora da região, sendo este um dos maiores obstáculos à população local na ausência do parque. Neste sentido, a melhor forma de mitigar este risco é desenvolver uma forte componente logística que garanta a contratação de empresas de transporte e que inclua redundâncias, ou seja, planos alternativos caso a empresa de transporte tenha algum imprevisto.

4. Susceptibilidade Climática e o Phecimento dos Produtos

As indústrias agro-alimentares são por vezes as que apresentam maiores desafios à sua sustentabilidade porque estão particularmente dependentes de factores externos. Nomeadamente, a captação de matéria-prima está susceptível às condições climáticas, sendo este um factor difícil de controlar ou mitigar. Adicionalmente, é uma indústria que lida com produtos perecíveis, o que significa que pequenos desafios em termos de transporte e escoamento podem conduzir à perda de produto. Um dos mecanismos de mitigação será a aquisição, quando possível, de arcas frigoríficas que permitam o armazenamento e aumento do tempo de prateleira dos produtos.

5.6. Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de Rações em Cacuso

5.6.1. Pressupostos

5.6.1.1. *Pressupostos de Investimento*

De acordo com o modelo de viabilidade elaborado, a implementação de uma fábrica de rações não acarreta custos de investimento de base, sendo que os equipamentos são adquiridos pela gestão do PIR e arrendados ao parque pelos proprietários da fábrica.

5.6.1.2. *Pressupostos de Receita*

Pressupostos Técnicos:

Para a elaboração e cálculo das receitas foram considerados os seguintes pressupostos técnicos:

- Cada máquina tem a capacidade máxima de produzir 2 000 Kg de ração por hora.
- Considerando que um ano tem 52 semanas, cada semana tem 5 dias úteis, e que a máquina opera 8 horas por dia, cada máquina tem a capacidade de trabalhar durante 2080 horas ao ano.
- A taxa de desaproveitamento é negligenciável.

Segmentos de Negócio:

A estrutura de receitas da Fábrica de rações contempla apenas uma modalidade: 1) **Venda de ração ensacada**

Estrutura de Receitas:

Os pressupostos das receitas e da sua estrutura são os seguintes:

- O modelo prevê que a fábrica tenha a capacidade de captar, no primeiro ano, 800 000 Kg de matéria-prima para a produção de ração (o que corresponde a uma taxa de utilização da máquina de 19% face à sua capacidade máxima); esta captação irá aumentar a uma taxa de 5% ao ano, derivado de uma maior confiança dos produtores e vendedores de insumos no parque e aumento da produção local).
- Será expectável uma perda de produtividade anual derivada de feriados, casamentos, óbitos e outros acontecimentos que possam impactar o decorrer do trabalho; no entanto, tendo em conta que a máquina estará a funcionar abaixo da capacidade máxima esta perda foi considerada negligenciável.

- O preço de venda estimado¹² para a ração é de 300 AKZ/ Kg.
- É pressuposto que todo o produto produzido é vendido.

5.6.1.3. *Pressupostos de Despesas*

Categorias de Despesas:

O modelo prevê as seguintes categorias de despesa:

1. Custos de Gerais
 - i. Renda de Aluguer de Espaço e Equipamentos
 - ii. Água
 - iii. Saneamento
 - iv. Electricidade
2. Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)
 - i. Matéria-prima
 - ii. Ensacamento
 - iii. Rotulagem
3. Custos de Pessoal
 - i. Encarregado(a) Geral
 - ii. Operacionais
 - iii. Alimentação
4. Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)
 - i. Transporte
 - ii. Marketing e Comunicação
 - iii. Renda de Escritório
 - iv. Manutenção de Equipamentos
 - v. Contabilidade e Financeira

Estrutura de Despesas:

A estrutura de despesas de cada categoria tem por base os seguintes pressupostos:

Custos Gerais

- A renda de aluguer do espaço é calculada como previamente descrito (Capítulo 4.1.1.3.) multiplicando a área vendida pelo preço de aluguer:
 - A área que uma fábrica ocupa é 150 m² (meia-nave);

¹² Esta estimativa teve por base múltiplos inquéritos regionais e uma análise anedótica dos preços de venda ao pública de mercados locais e grandes superfícies.

- O preço de aluguer mensal é 2 500 AKZ/ m² (Segmento FULL).
- A renda do aluguer de equipamentos é calculada como previamente descrito (Capítulo 4.1.1.3.), ou seja, anualmente a fábrica paga o correspondente ao preço do investimento realizado nos equipamentos (5 000 000 AKZ), acrescido de uma margem administrativa de 10%, a dividir pelos anos de amortização (5 anos).
- Ao fim de 5 anos, a renda dos equipamentos passa a corresponder ao custo de reposição de 2 500 000 AKZ e é calculada de forma idêntica.
- Água: O modelo prevê um gasto anual em abastecimento de água de 144 900 AKZ, considerando uma estimativa de 75 m³ de água consumidos por mês e a tarifa de 161 AKZ/ m³ aplicada na Província de Malanje (para cargas volumétricas acima dos 10 m³)¹³.
- Não estão previstos custos de saneamento para esta indústria.
- Electricidade: O modelo prevê um gasto anual em electricidade de 2 769 600 AKZ, considerando uma estimativa até 20 000 KW consumidos por mês e a tarifa de 11.54 AKZ/ kWh.

Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)

- A composição da ração e o preço de compra dos ingredientes estimado são os seguintes:

Composição da Ração		
Componentes	Fracção	Custo de Compra (AKZ/ Kg)
Milho	60%	150
Farelo de Milho	13%	70
Soja	20%	450
Carbonato de Cálcio	5%	30
Pré-mix	2%	850

- Serão adquiridos o número mínimo necessário de sacos de 25 Kg para conter a quantidade total de ração, a um custo estimado de 50 AKZ por saco;
- De modo a selar os sacos, será adquirida a quantidade mínima necessária de fio de 1.5 m, a um custo de 10 AKZ/ 1.5 m. Considerando que é necessário 1.5 m de fio por saco os custos equivalem a 10 AKZ/ saco.
- De modo a rotular todos os sacos, a fábrica vai comprar rótulos ao custo estimado de 10 AKZ por unidade.

Custos de Pessoal

¹³ <https://www.unicef.org/angola/relatorios/an%C3%A1lise-dos-desafios-financeiros-do-sector-ash-em-angola>

- A equipa compreende um total de 6 pessoas:
 - 1 Encarregado(a) Geral com um salário mensal base de 75 000 AKZ;
 - 5 Operacionais com um salário mensal base médio de 25 000 AKZ.
- Cada trabalhador recebe anualmente o equivalente a 13 meses de trabalho.
- Ao custo total da equipa de gestão é somado um custo equivalente a 30% do total, que corresponde à estimativa das despesas com recursos humanos (*e.g.*, segurança social, seguros de trabalho, etc.).
- Adicionalmente, são gastos 3 000 AKZ em custos de alimentação por cada dia de trabalho.

Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)

- O modelo prevê a despesa em custos de transporte da ração a um preço de 25 AKZ/ Kg de produto, sendo este valor multiplicado pela produção total para obter o custo anual em transportes.
- O modelo estima uma despesa de 25 000 AKZ/ mês no arrendamento de espaço de escritório, 50 000 AKZ por mês na manutenção de equipamentos específicos (*e.g.*, moageiras, balanças, etc.), 100 000 AKZ por mês associados a custos de contabilidade e financeira e 150 000 AKZ em marketing e comunicação.

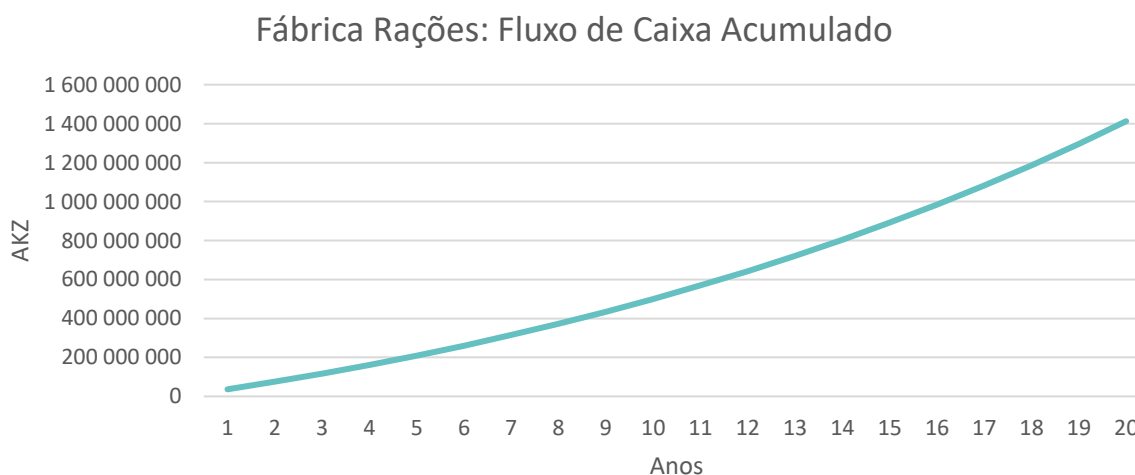
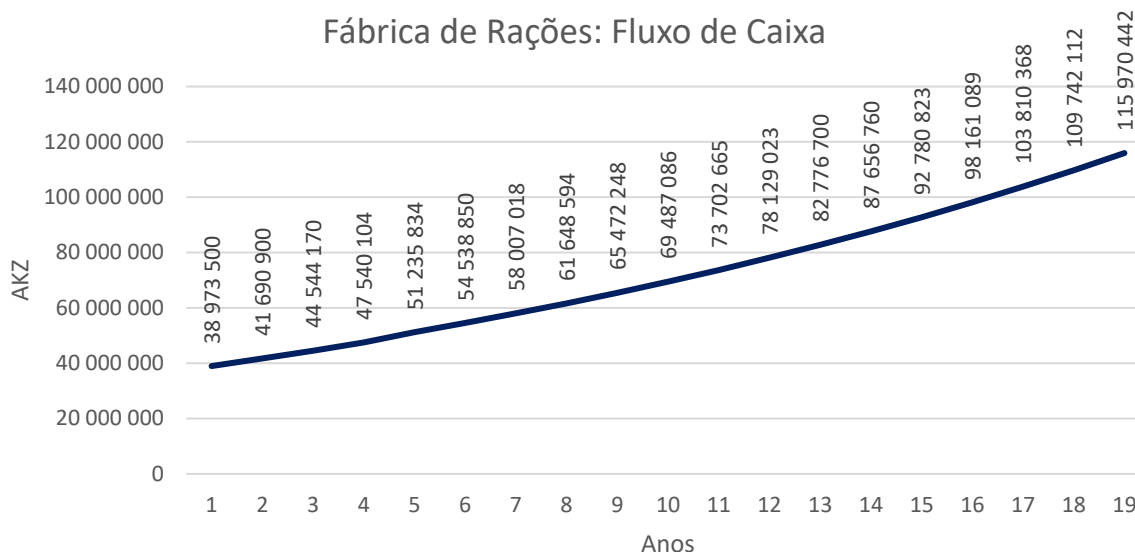
Sumário das Despesas com Pessoal

	Salário Mensal Base Médio	Rendimento Anual (13 meses)	Custo Anual por Trabalhador	Quantidade
Encarregado(a) Geral	75 000	975 000	1 267 500	1
Operacionais	25 000	325 000	422 500	5

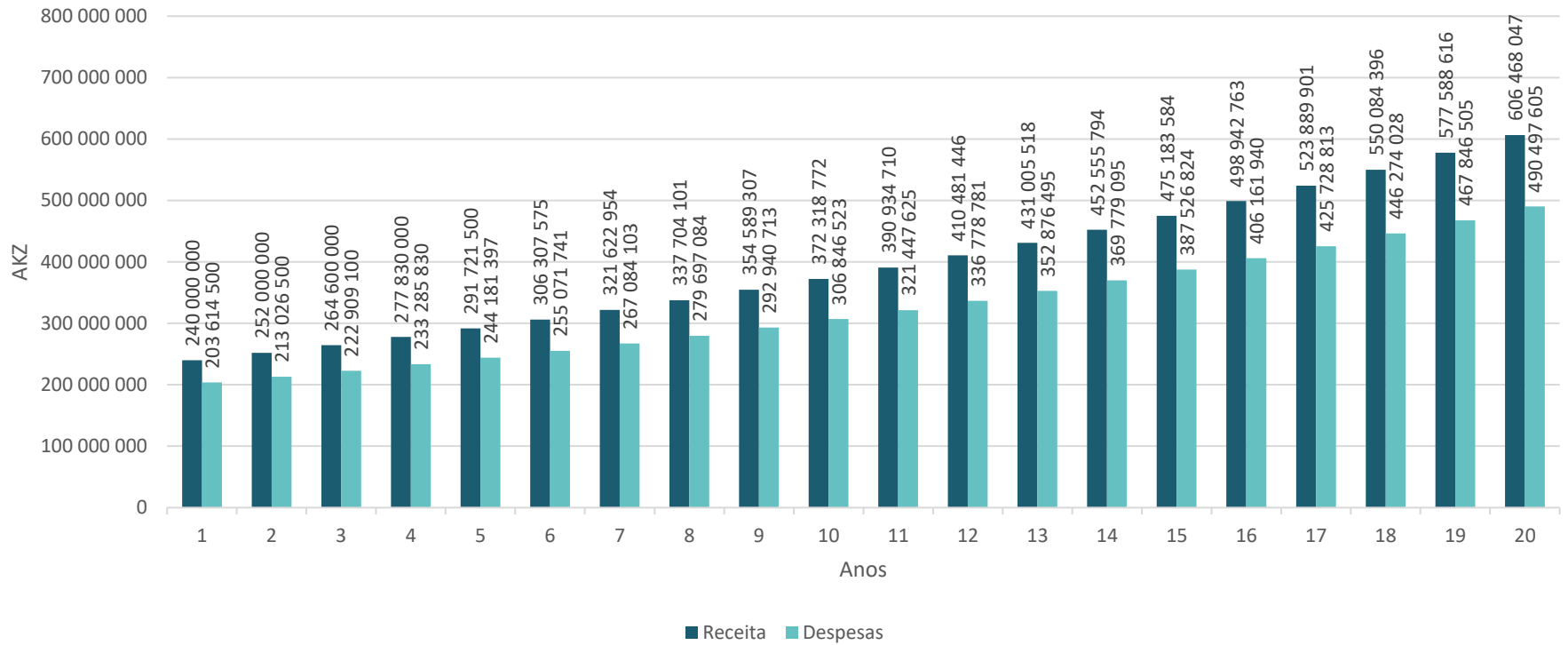
5.6.2. Resultados

5.6.2.1. Globais

A análise de viabilidade de uma Fábrica de Ração no PIR de Cacuso concluiu que a actividade produz resultados positivos no primeiro ano de exercício. O valor actual líquido (VAL) do projecto após 20 anos, calculado com base numa taxa de desconto de 20%, é 247 351 110 AKZ. O fluxo de caixa é positivo ao longo dos 20 anos.

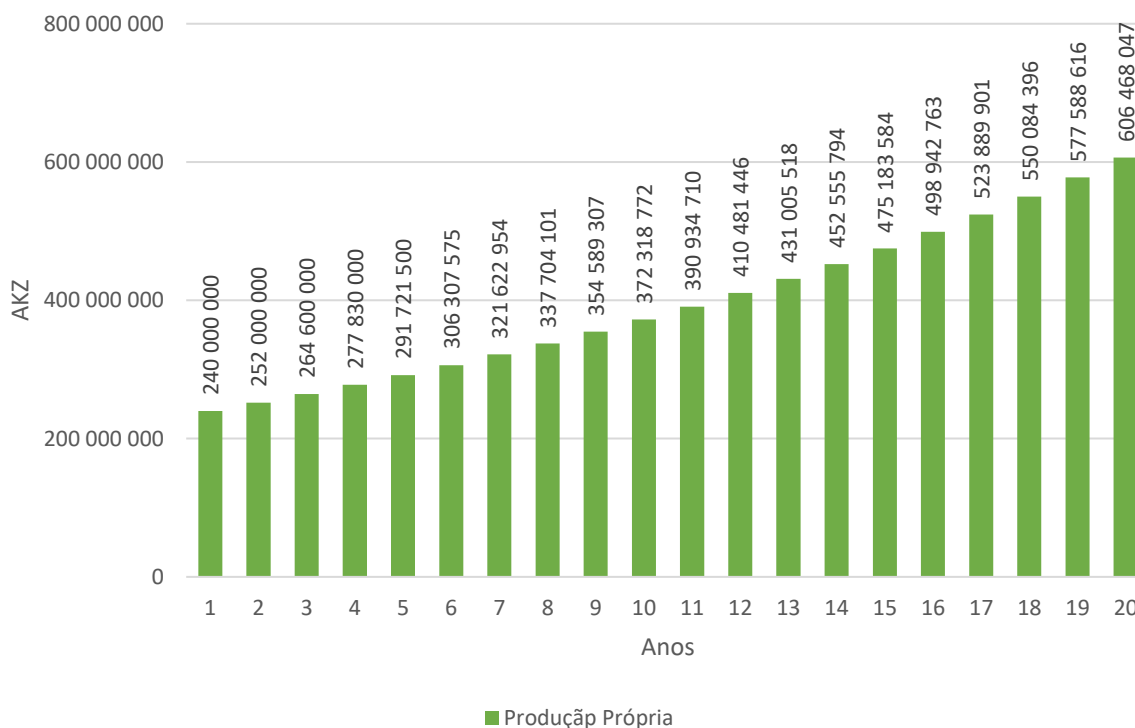


Fábrica de Rações: Receitas e Despesas

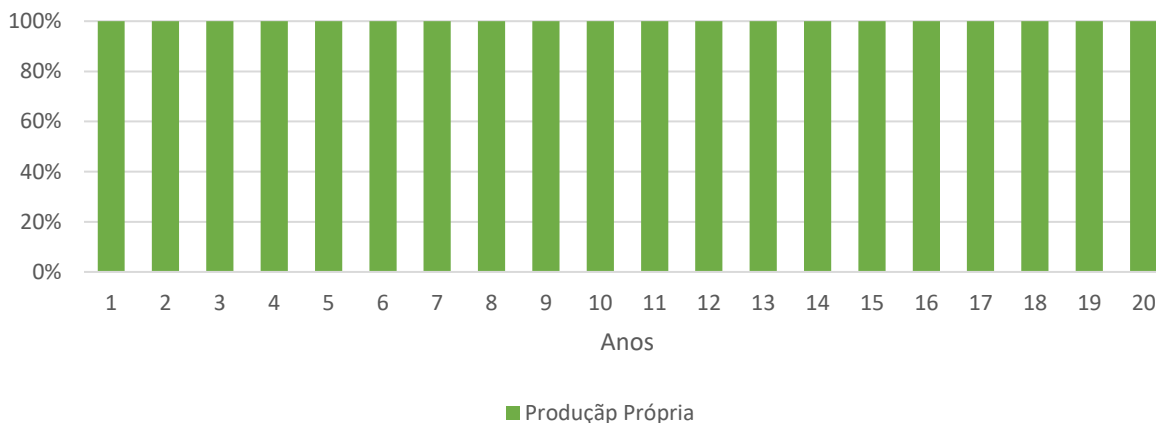


5.6.2.2. *Receitas*

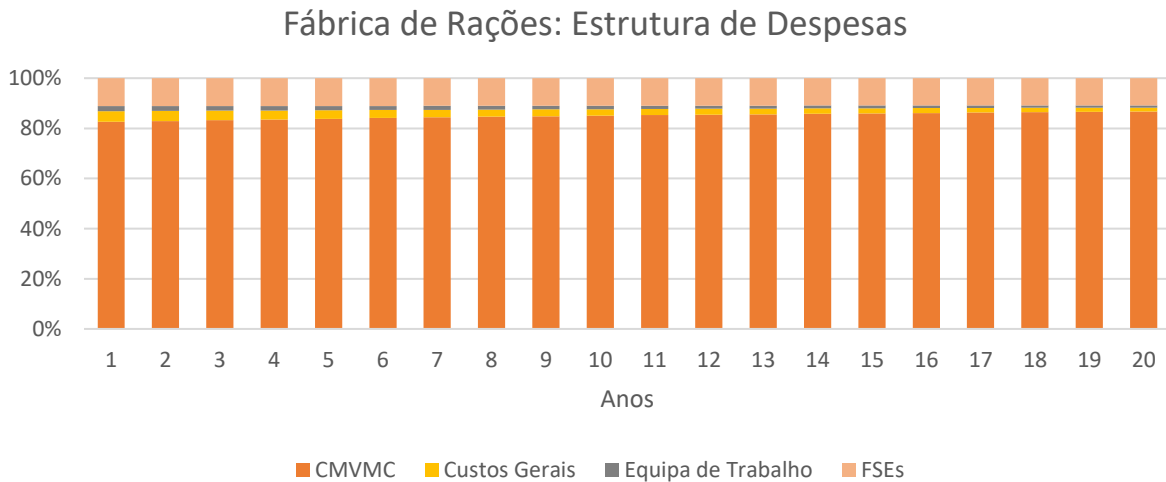
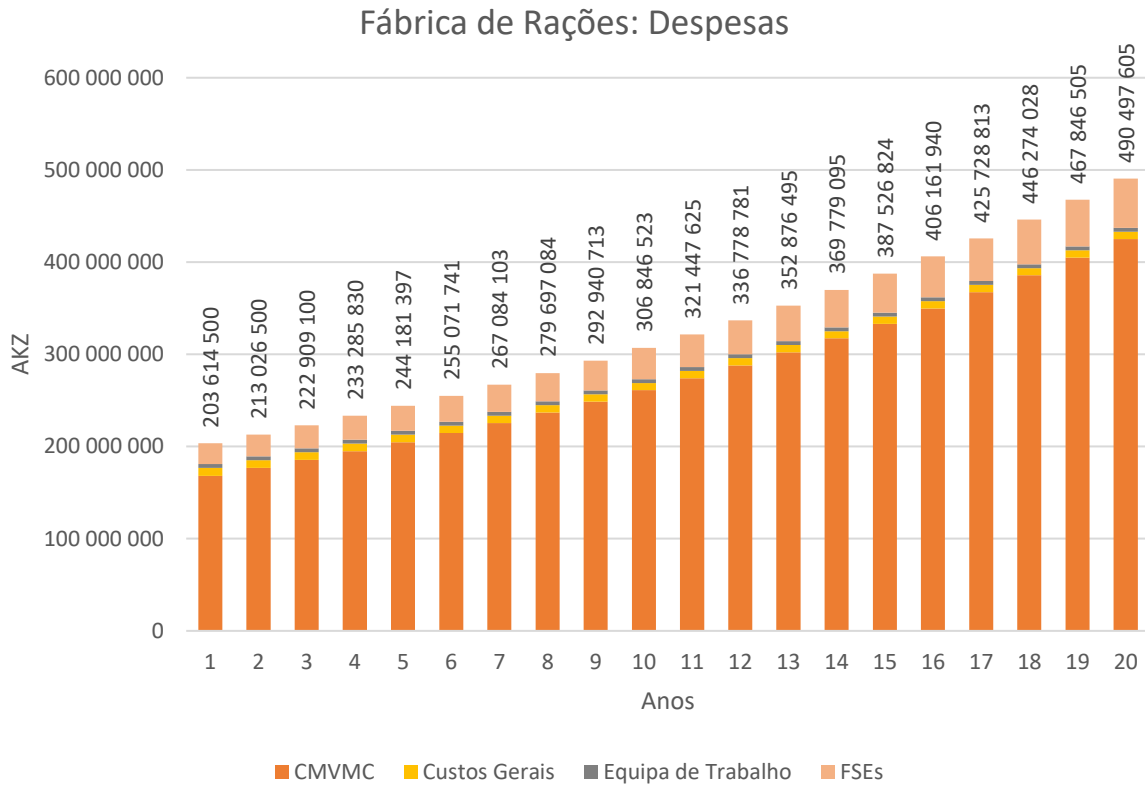
Fábrica de Rações: Receitas



Fábrica de Rações: Estrutura de Receitas



5.6.2.3. Despesas



5.6.3. Condições de Viabilidade

O desenvolvimento de uma fábrica rações no PIR do Cacuso está dependente da viabilidade do parque enquanto entidade própria e das condições que este garante. Se as condições de viabilidade do parque identificadas forem asseguradas não prevemos obstáculos à viabilidade da fábrica.

5.6.4. Análise de Risco e Mecanismos de Mitigação

Na análise de risco foram identificados os seguintes constrangimentos:

1. Limitações de capital humano qualificado a nível local

Um dos principais desafios à implementação da fábrica consiste na limitação a nível local de capital humano qualificado. Neste sentido, é necessário garantir a formação dos operacionais do projecto tanto aquando da contratação como de forma constante ao longo da sua carreira. Esta limitação poderá eventualmente impactar na capacidade de manutenção dos equipamentos.

2. Concorrência às indústrias a instalar

A concorrência às indústrias a instalar por outras existentes na região é espectável, nomeadamente concorrência resultante de pequenas indústrias disseminadas pelos mercados informais. A mitigação deste risco passa pela garantia da qualidade superior de produto que advém de tecnologias mais avançadas e também do escoamento do produto (ver ponto 3).

3. Escoamento de Produto

Um dos principais desafios à rentabilidade da fábrica consiste no escoamento de produto para fora da região, sendo este um dos maiores obstáculos à população local na ausência do parque. Neste sentido, a melhor forma de mitigar este risco é desenvolver uma forte componente logística que garanta a contratação de empresas de transporte e que inclua redundâncias, ou seja, planos alternativos caso a empresa de transporte tenha algum imprevisto.

4. Susceptibilidade Climática e o Perecimento dos Produtos

As indústrias agro-alimentares são por vezes as que apresentam maiores desafios à sua sustentabilidade porque estão particularmente dependentes de factores externos. Nomeadamente, a captação de matéria-prima está susceptível às condições climáticas, sendo este um factor difícil de controlar ou mitigar. Adicionalmente, é uma indústria que lida com produtos perecíveis, o que significa que pequenos desafios em termos de transporte e escoamento podem conduzir à perda de produto. Um dos mecanismos de mitigação será a aquisição, quando possível, de arcas frigoríficas que permitam o armazenamento e aumento do tempo de prateleira dos produtos.

5. Limitações de insumos

A produção de ração está dependente da obtenção dos produtos que a compõem o que acarreta riscos. A obtenção de milho e farelo deverá ser feita em sinergia com a fábrica de fuba milho, de forma a que as duas empresas se complementem uma à outra e poupem em custos de transporte. A obtenção de outros ingredientes como a soja, carbonato de cálcio e pré-mix pode representar um desafio mais complexo. Uma forma de mitigar este risco será proporcionar uma oferta mais competitiva a nível de preço de compra dos insumos, tendo em conta a taxa de retorno positiva do PIR, e garantir múltiplos fornecedores.

6.

Análises de Viabilidade do PIR da Canjala



6. Análises de Viabilidade do PIR da Canjala

O Capítulo que se segue descreve em detalhe a Análise de Viabilidade do Parque Industrial Rural da Canjala. No âmbito desta análise foi considerado o contexto descrito previamente no **Capítulo 2.1.**, incluindo os seguintes factores:

- a. O potencial produtivo para as culturas identificadas na região: milho, feijão e mandioca;
- b. A existência de procura para os produtos após beneficiamento (e.g., fuba de milho, fuba de bombo e feijão), fazendo estes produtos parte da cesta básica;
- c. O posicionamento estratégico do parque a nível nacional: proximidade com a Estrada Nacional 100 (Benguela – Luanda);
- d. A importante zona de mercado paralelo existente na região.

Com base neste contexto e nos pressupostos numéricos que serão descritos adiante, o PIR da Canjala apresenta-se como um projecto viável do ponto de vista técnico, económico e financeiro.

Este projecto dará um forte contributo para o desenvolvimento da agricultura regional, introduzindo uma forma tecnologicamente evoluída e ambientalmente sustentável de exploração das três culturas identificadas, através da utilização dos mais modernos equipamentos e técnicas de transformação, que contribuirá para a prossecução das políticas nacionais de desenvolvimento do sector e promoverá a diversificação da estrutura da economia regional.

6.1. Análise de Viabilidade do PIR Enquanto Entidade

6.1.1. Pressupostos

6.1.1.1. Pressupostos Gerais

Para a elaboração e cálculo do modelo de viabilidade foram considerados os seguintes pressupostos gerais:

- Foram projectados fluxos financeiros para os próximos 20 anos de actividade.

- Todos os valores do modelo são expressos em kwanzas (AKZ), excepto quando expressamente referido, e compreendem preços constantes, não sendo considerados os efeitos da inflação nem valorizações ou desvalorizações da moeda nacional.
- O PIR irá dispor de 9 unidades com espaço coberto (*i.e.*, naves), cada uma com 120 m².
- Cada fábrica estabelecida no âmbito do Segmento FULL ocupa a área de uma nave, ou seja, 120 m².
- As actividades previstas para o PIR neste modelo de viabilidade são as seguintes:
 - vi) Fábrica de farinha de mandioca
 - vii) Fábrica de fuba de milho
 - viii) Fábrica de debulha, limpeza e ensacamento (DL&E) de feijão
- O PIR irá dispor de 4 parcelas de terreno sem cobertura, cada uma com 240 m²,

6.1.1.2. *Pressupostos de Investimento*

A estimativa do custo do investimento de base teve como fundamento os seguintes pressupostos:

- Para implementação do modelo aqui apresentado são necessários dois tipos de investimentos de base: i) construção e/ou reabilitação de naves e ii) aquisição de equipamentos para as fábricas.
- **Construção e/ou reabilitação de naves:**
 - O PIR dispõe actualmente de um total de 4 naves inoperacionais. Como tal, será necessário investir na reabilitação de (no mínimo) 4 naves e na construção de 5 naves.
 - No modelo concebido, o investimento na construção e/ou reabilitação de naves será subsidiado a 100% pelo Governo de Angola e, como tal, não acarreta custos para a gestão do PIR (ver Capítulo 3.1.3. Condições de Viabilidade).
- **Aquisição de equipamentos para as fábricas:**
 - A gestão do PIR da Canjala vai investir no equipamento necessário à implementação das fábricas previstas nos pressupostos gerais, o que representa um custo total de 189 380 000 AKZ, no primeiro ano de actividade. As tabelas seguintes listam os equipamentos em causa, as suas unidades, custos associados e o total de investimento em equipamentos por cada fábrica.

Fábrica de Fuba de Milho

Equipamentos:	Unidades	Custo de Aquisição por Unidade	Custo de Aquisição do Total de Unidades
---------------	----------	--------------------------------	---

Moageiras	2	10 000 000	20 000 000
Balança Comercial	2	750 000	1 500 000
Porta-paletes	4	350 000	1 400 000
Palotes Plásticos 500 L	10	81 000	810 000
Máquina de Coser	1	750 000	750 000
Total	-	-	24 460 000

Fábrica de Farinha de Mandioca

Equipamentos:	Unidades	Custo de Aquisição por Unidade	Custo de Aquisição do Total de Unidades
Moageiras	2	10 000 000	20 000 000
Balança Comercial	2	750 000	1 500 000
Porta-paletes	4	350 000	1 400 000
Palotes Plásticos 500 L	10	81 000	810 000
Máquina de Coser	1	750 000	750 000
Total	-	-	24 460 000

- Posteriormente, os equipamentos acarretam um custo de reposição, quer seja para substituição dos mesmos ou para a sua manutenção. Este custo é executado um determinado número de anos após a realização do investimento inicial (*i.e.*, o período de reposição), tendo em conta o tempo de vida útil de cada equipamento. As estimativas aplicadas encontram-se descritas na tabela abaixo.

Custos de Reposição

Equipamentos:	Custo de Reposição	Período de Reposição (Anos após investimento inicial)
Fábrica de Moagem de Milho	20 000 000	5
Fábrica de Moagem de Mandioca	20 000 000	5
Fábrica de Chips de Batata-doce	19 350 000	5
Fábrica de DL&E de Feijão	67 500 000	8

- É possível que, dependendo das condições dos equipamentos já presentes no parque, os custos de investimento ou de reposição a incorrer possam ser inferiores. No caso da Canjala, encontra-se no local moageiras de milho e mandioca (possivelmente utilizáveis), assim como o equipamento para fabrico de rações, no entanto o equipamento não está operacional.

6.1.1.3. Pressupostos de Receitas

Segmentos de Negócio:

A estrutura de receitas do modelo contempla cinco segmentos (modelos) de negócio:

6. **Segmento FULL:** A receita provém do arrendamento de unidades com espaço coberto, devidamente equipadas para uso industrial, ou seja, prontas a laborar;
7. **Segmento MULTI:** A receita provém do arrendamento de unidades com espaço coberto, para uso de serviços (e.g., armazéns de insumos, centros de logística, etc.), sendo o investimento definido em equipamento e activos fixos feito pelos potenciais arrendatários;
8. **Segmento ENTREPOSTO:** A receita provém do arrendamento de unidades com espaço coberto, cuja actividade será limitada ao armazenamento de produtos;
9. **Segmento FLEXI:** A receita provém do arrendamento de parcelas de terreno sem cobertura, devidamente vedadas. Sendo que o potencial arrendatário tem a liberdade de propor um investimento a ser levado a cabo pelo mesmo nas parcelas em questão, que será sujeito à aprovação por parte da gestão integral do parque;
10. **Rendas de Equipamentos:** A receita provém do arrendamento dos equipamentos adquiridos pela gestão do PIR, estando esta directamente associada aos arrendamentos no âmbito do Segmento FULL.

Em todos os segmentos, as unidades com espaço coberto e parcelas de terreno terão disponibilidade de água e energia.

Estrutura de Receitas:

A estrutura de receitas de cada segmento tem por base os seguintes pressupostos:

- O preço de arrendamento a aplicar ao **Segmento FULL** é o *preço de arrendamento base* que corresponde a 2 500 AKZ/ m² por mês.

- Cada fábrica estabelecida no âmbito do Segmento FULL ocupa a área de uma nave, ou seja, 120 m².
- Para este segmento o PIR irá disponibilizar 3 naves, cada nave com 120 m², o que totaliza uma área vendável de 360 m².
- O preço de arrendamento a aplicar ao **Segmento MULTI** é o *preço de arrendamento base* que corresponde a 2 500 AKZ/ m² por mês.
- Para este segmento o PIR irá disponibilizar 4 naves, cada uma com 120 m², o que totaliza uma área vendável de 480 m².
- O preço de arrendamento a aplicar ao **Segmento ENTREPOSTO**, corresponde ao *preço de arrendamento base* com uma taxa de acréscimo de +40%, o que resulta num preço de arrendamento de 3 500 AKZ/ m² por mês. Este acréscimo visa favorecer a implementação de actividades económicas no PIR que contribuam para o desenvolvimento da indústria local e a criação de emprego na região (ou seja, os segmentos FULL e MULTI), face à implementação de entrepostos que têm uma menor contribuição para a economia regional.
- Para este segmento o PIR irá disponibilizar 2 naves, cada uma com 120 m², o que totaliza uma área vendável de 240 m².
- O preço de arrendamento a aplicar ao **Segmento FLEXI**, corresponde ao *preço de arrendamento base* com uma taxa de redução de -75%, o que resulta num preço de arrendamento de 625 AKZ/ m² por mês. Esta redução justifica-se dada a total ausência cobertura da parcela do terreno e manutenção associada, sendo este um arrendamento de baixo esforço.
- Para este segmento o PIR irá disponibilizar 4 parcelas de terreno sem cobertura, cada uma com 240 m², o que totaliza uma área vendável de 960 m².

Sumário da Estrutura de Receitas dos Segmentos de Negócio

	FULL	MULTI	ENTREPOSTO	FLEXI
Preço de Arrendamento (AKZ/ m ² por mês)	2 500	2 500	3 500	625
Naves/ Parcelas de Terreno	3	4	2	4
Área Vendável (m ²)	360	480	240	960

O cálculo das receitas tem por base os seguintes pressupostos:

- Independentemente do total de área vendável que está disponível por segmento de negócios, o modelo prevê que a taxa de ocupação dessas mesmas áreas seja flexível. Ou seja, é considerado que nem toda a área disponível é vendida nos primeiros anos. Assim sendo, a área vendida por segmento é calculada com base na multiplicação da área vendável pela sua taxa de ocupação. Por sua vez, a receita mensal de cada segmento corresponde ao preço do arrendamento multiplicado pela área efectivamente vendida.
- No caso do **Segmento FULL**, está prevista uma taxa de ocupação de 100% ao longo dos 20 anos do modelo, tendo em conta o financiamento dos equipamentos por parte da gestão do parque.
- No caso dos **Segmentos MULTI e ENTREPOSTO**, está prevista uma taxa de ocupação de 50% para o primeiro ano, 75% para o segundo e 100% para o terceiro e adiantes.
- No caso do **Segmento FLEXI**, está prevista uma taxa de ocupação de 50% nos 5 primeiros anos, de 75% entre o sexto e o oitavo ano, e de 100% no nono ano e adiante.
- A previsão de que a taxa de ocupação aumenta ao longo do tempo assenta no pressuposto de que os responsáveis pela gestão do PIR terão a capacidade de angariar arrendatários para o parque e de que, à medida que o parque se desenvolve, existirá uma maior confiança e interesse em participar no mesmo.
- As **Rendas dos Equipamentos** são calculadas com base no total do investimento realizado em equipamentos, ao qual acresce uma margem administrativa do PIR, dividido pelo total de anos de amortização. No final do período de amortização é realizado o investimento em reposição dos equipamentos pelo PIR, que será cobrado ao arrendatário de forma idêntica ao investimento inicial. A tabela abaixo detalha as margens administrativas e os anos de amortização aplicados a cada fábrica. Note-se que o período de amortização é o mesmo que o período de reposição dos equipamentos.

Parâmetros de Arrendamento de Equipamento

Equipamentos:	Margem Administrativa do PIR	Período de Amortização (Anos após investimento)
Fábrica de Moagem de Milho	10%	5
Fábrica de Moagem de Mandioca	10%	5
Fábrica de DL&E de Feijão	20%	8

Exemplo: No caso de uma fábrica de moagem de milho onde o investimento inicial em equipamentos é de 24 960 000 AKZ, o custo anual cobrado ao arrendatário dos equipamentos será o valor do investimento inicial acrescido da margem administrativa do PIR de 10%

(27 456 000 AKZ) a dividir pelo período de amortização de 5 anos, ou seja, 5 491 200 AKZ/ ano. No final destes 5 anos, será realizado o investimento de reposição equivalente a 20 000 000 AKZ ao qual acresce a mesma margem administrativa do PIR (22 000 000 AKZ), que será igualmente dividido pelo período de amortização de 5 anos, resultando em 4 400 000 AKZ/ ano.

6.1.1.4. Pressupostos de Despesas

Categorias de Despesas:

O modelo prevê as seguintes categorias de despesa:

1. Custos Gerais
 - i. Segurança
 - ii. Limpeza
 - iii. Água
 - iv. Saneamento
 - v. Electricidade
2. Equipa de Gestão
 - i. Encarregado(a) Geral
 - ii. Administrativo(a)
 - iii. Operacionais
3. Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)
 - i. Consumíveis de Escritório
 - ii. Manutenção de Equipamentos
 - iii. Telecomunicações
 - iv. Contabilidade e Finanças

Estrutura de Despesas:

A estrutura de despesas de cada categoria tem por base os seguintes pressupostos:

Custos Gerais

- Segurança: O parque irá subcontratar 2 pessoas encarregues pela segurança por um valor mensal médio de 100 000 AKZ por pessoa.
- Limpeza: O parque irá subcontratar 3 pessoas encarregues pela limpeza por um valor mensal médio de 50 000 AKZ por pessoa.
- Água: O modelo prevê um gasto anual em abastecimento de água de 388 800 AKZ, considerando uma estimativa de 150 m³ de água consumidos por mês em áreas comuns

e a tarifa de 216 AKZ/ m³ aplicada na Província de Benguela (para cargas volumétricas acima dos 10 m³)¹⁴.

- Saneamento: O modelo prevê um gasto anual de 500 000 AKZ em saneamento (serviço subcontratado a terceiros).
- Electricidade: O modelo prevê um gasto anual em electricidade de 1 864 800 AKZ, considerando uma estimativa de até 10 000 KW consumidos por mês em áreas comuns e a tarifa de 11.54 AKZ/ kWh, ao qual acresce o custo fixo de uma potência contratada de 250 kVA (160 AKZ x 250 = 40 000 AKZ/ mês).

Equipa de Gestão

- A equipa de gestão compreende um total de 4 pessoas:
 - 1 Encarregado(a) Geral com um salário mensal base de 250 000 AKZ;
 - 1 Administrativo(a) com um salário mensal base de 100 000 AKZ;
 - 2 Operacionais com um salário mensal base médio de 75 000 AKZ.
- Cada trabalhador recebe anualmente o equivalente a 13 meses de trabalho;
- Ao custo total da equipa de gestão é somado um custo equivalente a 30% do total, que corresponde à estimativa das despesas com recursos humanos (e.g., segurança social, seguros de trabalho, etc.).

Sumário das Despesas com Pessoal

	Salário Mensal Base Médio	Rendimento Anual (13 meses)	Custo Anual por Trabalhador	Quantidade
Encarregado(a) Geral	250 000	3 250 000	4 225 000	1
Administrativo	100 000	1 300 000	1 690 000	1
Operacionais	75 000	975 000	1 267 500	2

Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)

O modelo estima as seguintes despesas:

- 50 000 AKZ por mês em consumíveis de escritório;
- 100 000 AKZ por mês em manutenção de equipamentos comuns (e.g., geradores e bombas de água);

¹⁴ <https://www.unicef.org/angola/relatorios/an%C3%A1lise-dos-desafios-financeiros-do-sector-ash-em-angola>

- 125 000 AKZ por mês em custos associados a telecomunicações;
- 100 000 AKZ por mês associados a custos de contabilidade e financeira.

6.1.2. Resultados

6.1.2.1. Globais

A análise de viabilidade do projecto de desenvolvimento do PIR de Canjala concluiu que a actividade produz resultados positivos no segundo ano de exercício. O projecto implica um investimento inicial de 189 380 000 AKZ e apresenta um período de recuperação de investimento de 5 anos. O valor actual líquido (VAL) do projecto após 20 anos, calculado com base numa taxa de desconto de 20%, é 29 973 712 AKZ e a sua taxa interna de retorno (TIR) é de 26.4%. O fluxo de caixa é positivo ao longo dos 20 anos, com a excepção do primeiro.

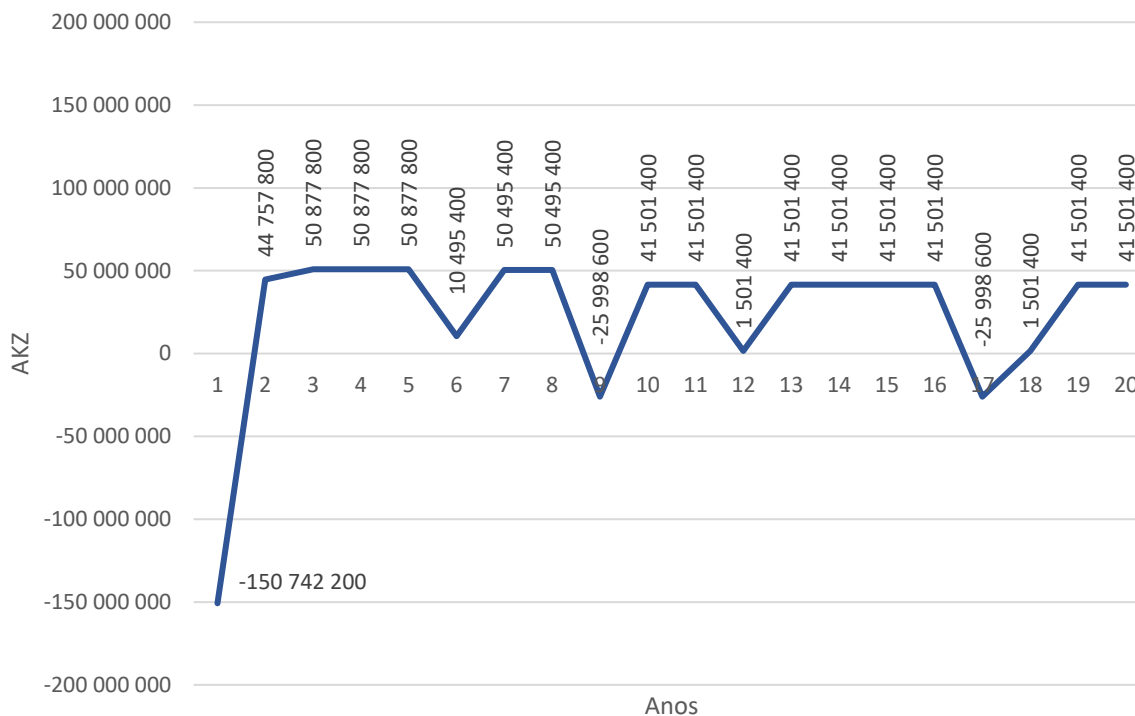
Resultados Gerais do Estudo de Viabilidade:

Valor actual líquido (VAL)	29 973 712 AKZ
Taxa interna de retorno (TIR)	26.4%
Período de recuperação de investimento	5 anos

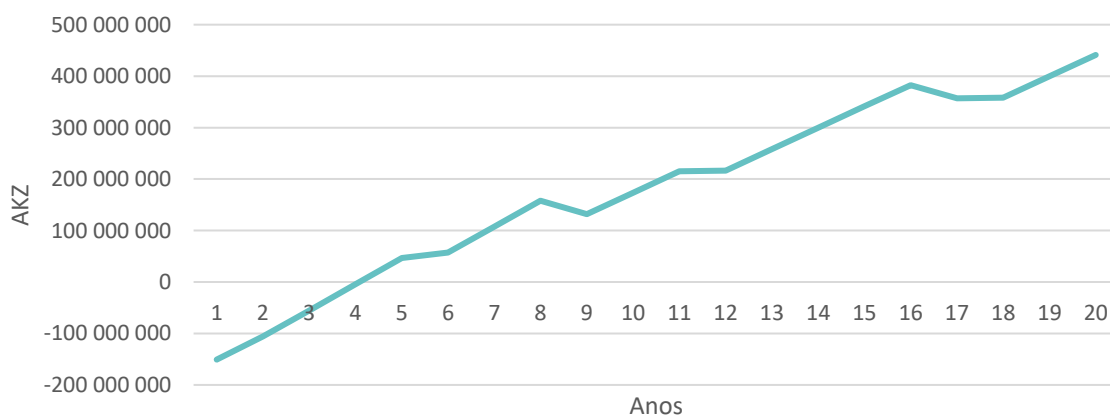
Sumário da Distribuição Prevista de Actividades

Segmento/ Actividade	Naves
Segmento FULL (Produção)	3.0
Fábrica de Fuba de Milho	1.0
Fábrica de Farinha de Mandioca	1.0
Fábrica de Chips de Batata-doce	0.0
Fábrica DL&E de Feijão	1.0
Fábrica de Rações	0.0
Central de Frutas	0.0
Segmento MULTI (Serviços)	4.0
<i>Exemplo: Sala de Formação</i>	1.0
<i>Exemplo: Armazém de Insumos</i>	1.0
<i>Exemplo: Centro de Logística</i>	1.0
<i>Exemplo: Mecanização Agrícola</i>	1.0
Naves para Entrepasto	2.0
<i>Exemplo: Armazém</i>	1.0
Outro	1.0
Total de Naves do Modelo	9.0
Naves Actualmente Operacionais	0.0
Naves Actualmente Não-Operacionais	4.0
Naves a Reabilitar	4.0
Naves a Construir	5.0

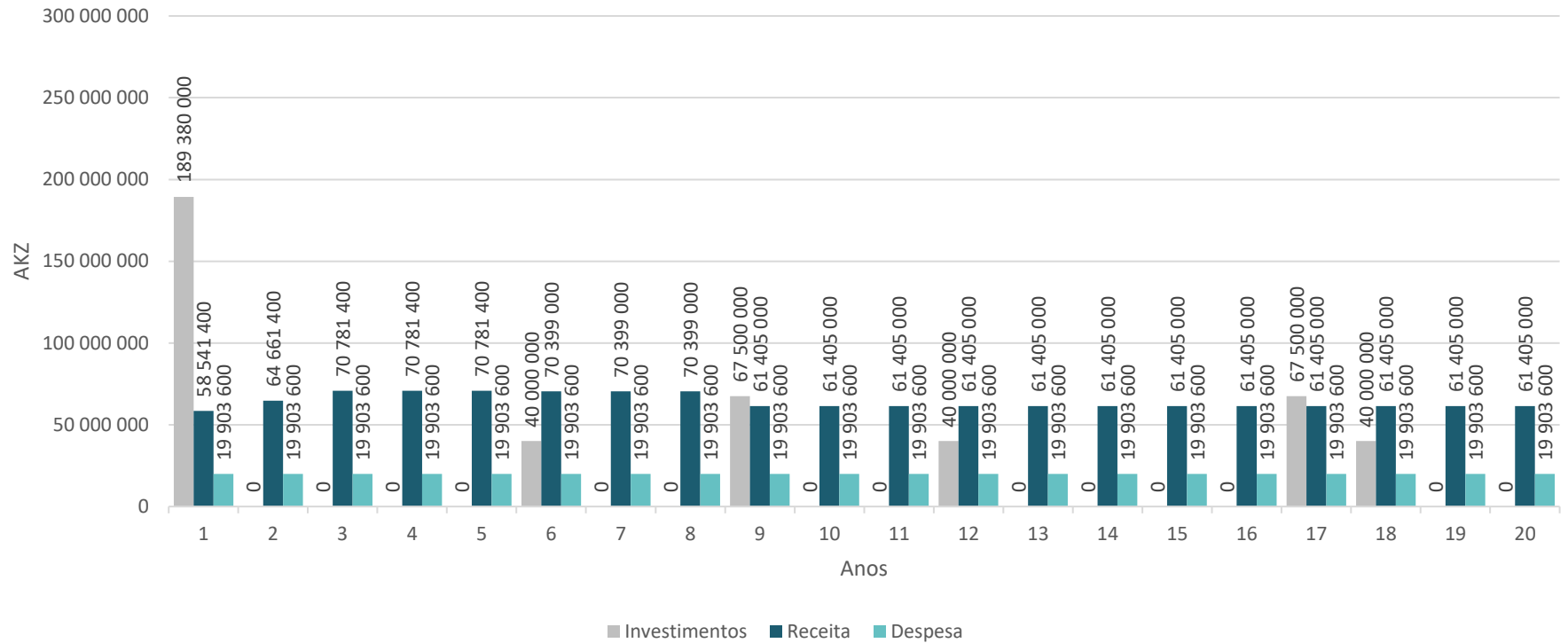
PIR da Canjala: Fluxo de Caixa



PIR da Canjala: Fluxo de Caixa Acumulado

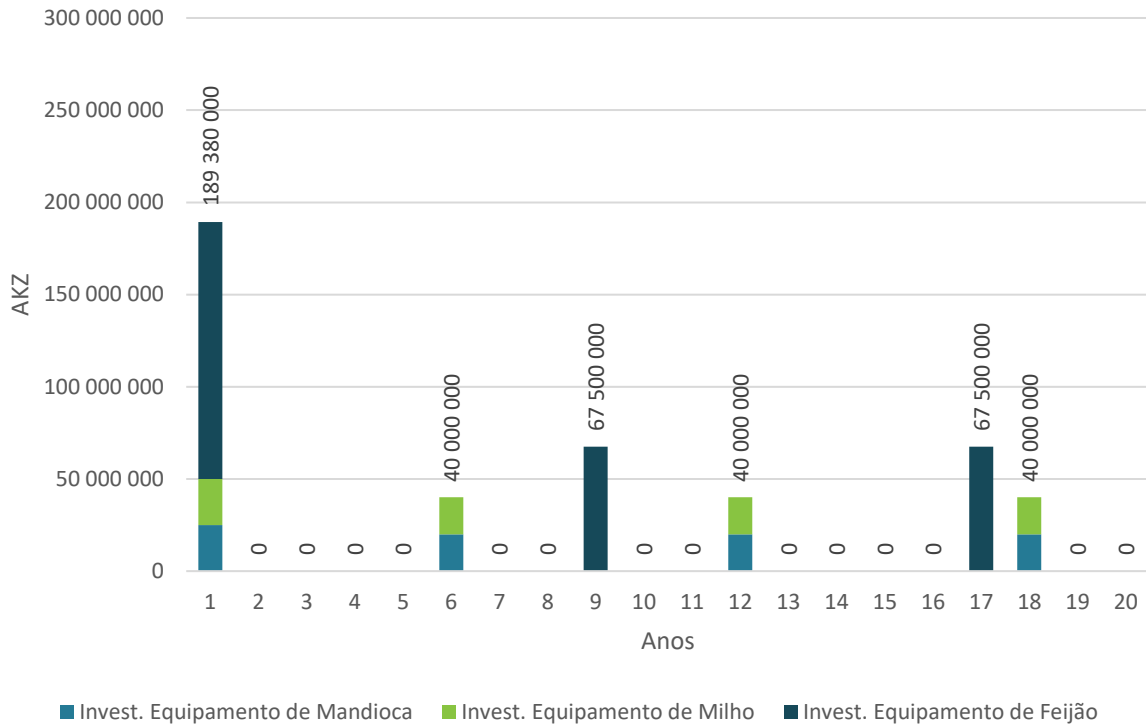


PIR da Canjala: Investimentos, Receitas e Despesas

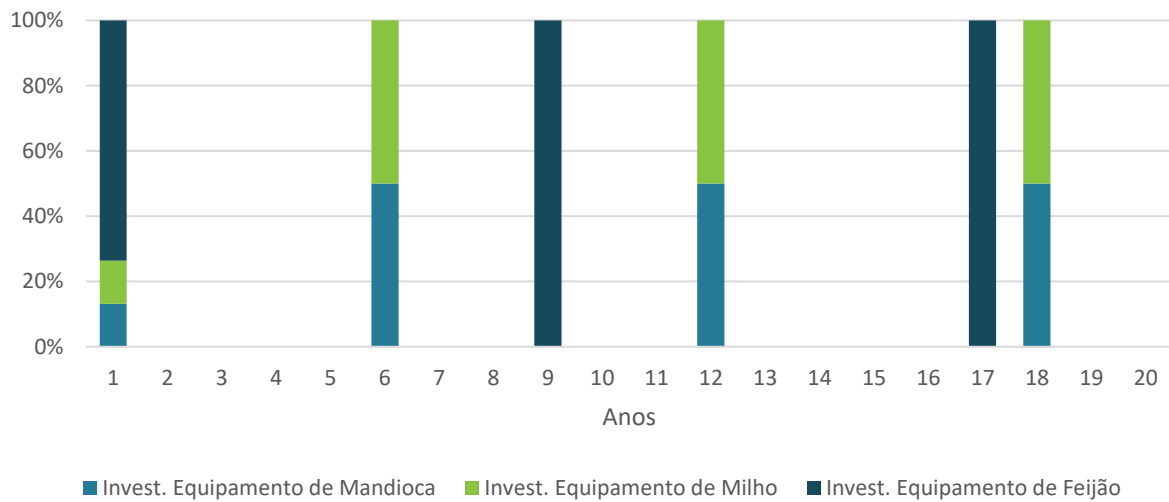


6.1.2.2. *Investimentos*

PIR da Canjala: Investimentos

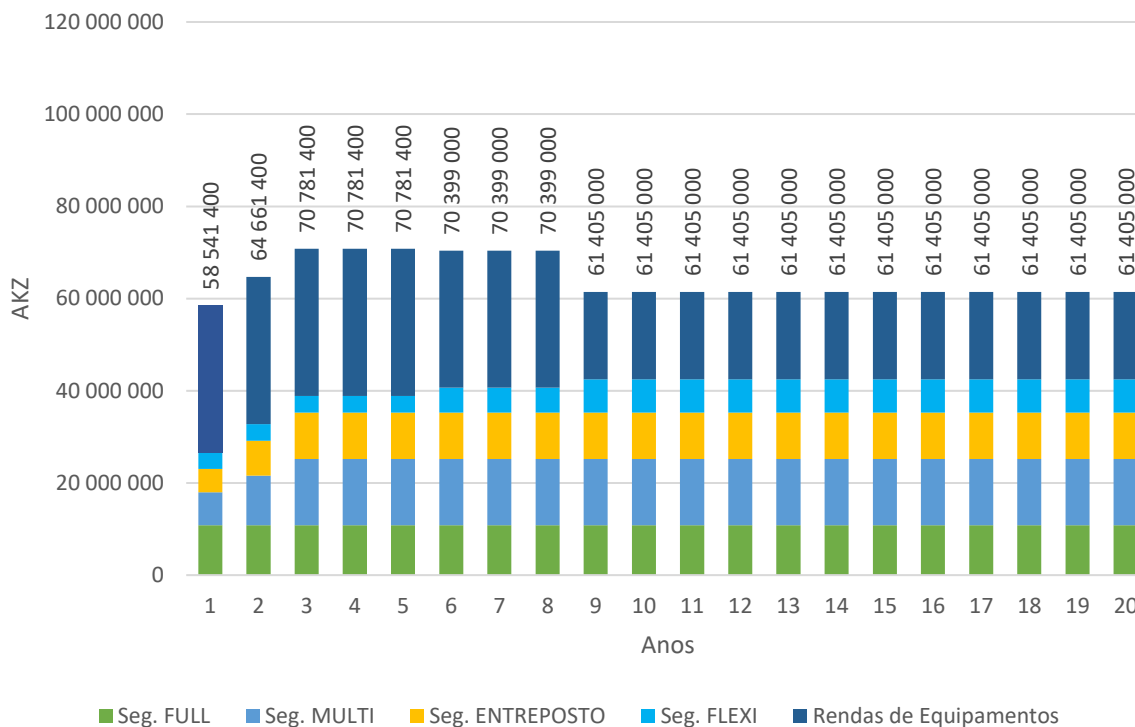


PIR da Canjala: Estrutura dos Investimentos

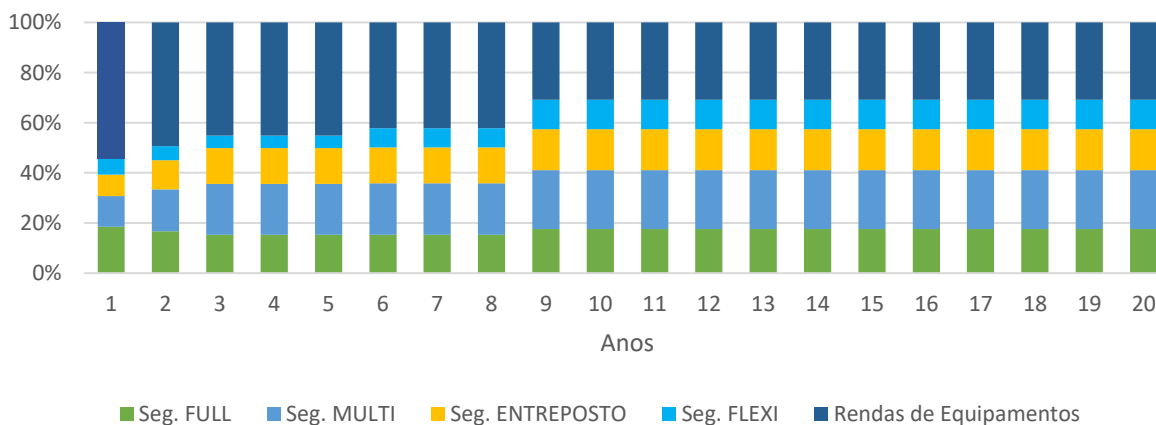


6.1.2.3. *Receitas*

PIR da Canjala: Receitas

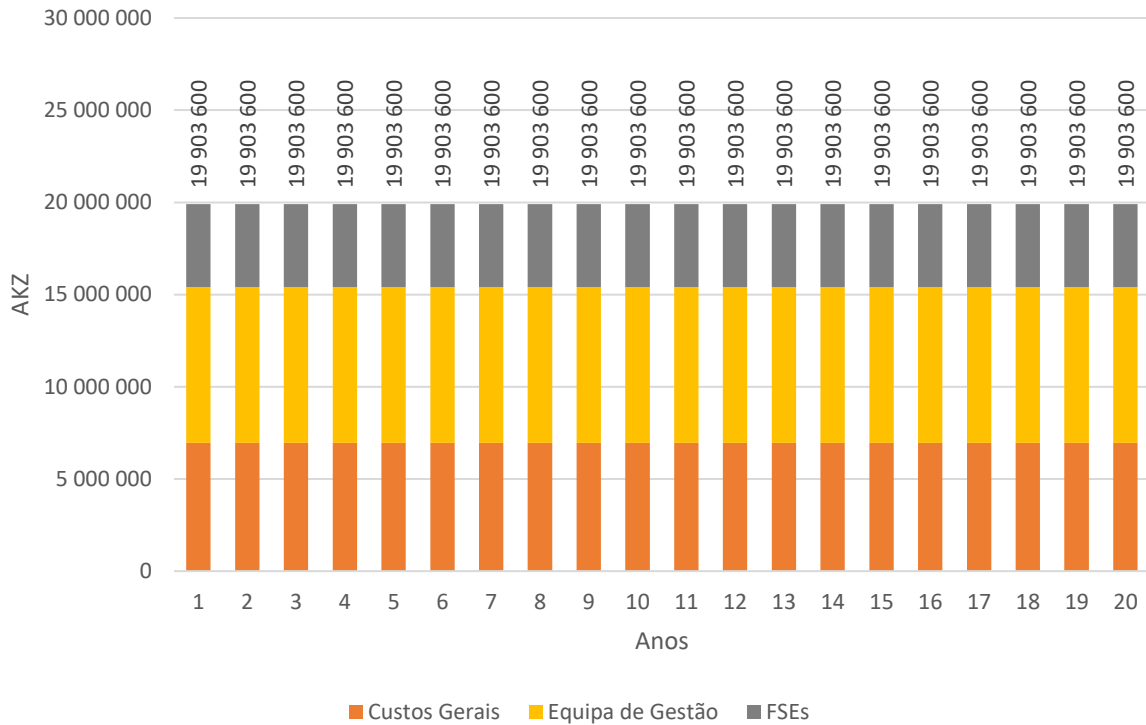


PIR da Canjala: Estrutura de Receitas

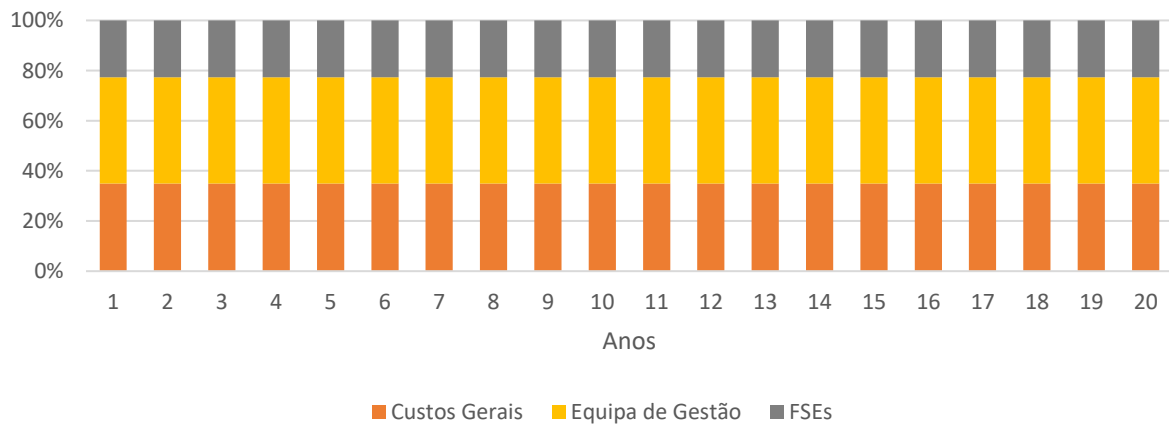


6.1.2.4. Despesas

PIR da Canjala: Despesas



PIR da Canjala: Estrutura de Despesas



6.1.3. Condições de Viabilidade

O desenvolvimento do PIR da Canjala, como todos os projectos industriais, apresenta condições de viabilidade que são necessárias assegurar para que o modelo apresentado possa ser transposto para a realidade.

Neste sentido foram identificadas quatro condições fundamentais:

1. Financiamento de infra-estruturas
2. Garantia de acesso a água e electricidade
3. Garantia de acessos de transporte
4. Mobilização do ecossistema local

1. Financiamento de infra-estruturas

De forma a incentivar a instalação do sector privado no parque será necessário o desenvolvimento e reabilitação das suas infra-estruturas internas. Este tipo de investimento pode ser por vezes impeditivo ou um forte desincentivo para empresários interessados em contratualizar com o estado a gestão deste empreendimento. Como tal, o modelo de viabilidade aqui proposto prevê a subsidiação do Governo do financiamento total das infra-estruturas, que poderá ou não contar com o apoio financeiro de entidades multilaterais.

No caso do PIR da Canjala, será necessário investir inicialmente na reabilitação de 4 naves e na construção de 5, o que implica um custo total estimado de aproximadamente 344 977 920 AKZ.

O valor de construção de uma nave nova é 55 641 600 e assenta nos seguintes pressupostos:

- Uma base de cimento tem um custo estimado de 210 USD/ m², o que, tendo em conta as dimensões de uma nave individual (120 m²) e a taxa de câmbio aplicada (828) se traduz num custo de 20 865 600 AKZ por nave;
- A edificação de uma nave tem um custo estimado de 350 USD/ m², o que, tendo em conta as dimensões de uma nave individual (120 m²) e a taxa de câmbio aplicada (828) se traduz num custo de 34 776 000 AKZ por nave.

O custo de reabilitação estimado para cada nave é de 16 692 480 AKZ, correspondente a 30% do valor estimado para a construção de uma nave nova.

2. Garantia de Acesso a Água e Electricidade

Da mesma forma que as naves são fundamentais, também o acesso a água e electricidade são uma necessidade imperativa para o bom funcionamento do PIR. Como tal, o Governo deverá realizar os investimentos necessários para garantir a ligação do parque às redes de abastecimento nacionais de água e energia eléctrica. Estas ligações não podem ser substituídas

a longo prazo pela utilização de poços de água ou geradores a combustível porque estas opções alternativas são limitativas a uma actividade industrial intensiva, como se espera aquando do desenvolvimento do parque.

No caso do PIR da Canjala, será necessário garantir o acesso a água e à eléctrica. Dada a proximidade do PIR ao ponto de ligação à rede de água da Canjala, esta conexão não deverá ser complexa, no entanto, acarreta inevitavelmente um investimento financeiro cujo valor está dependente da distância ao ponto e da magnitude do empreendimento necessário. Quanto à rede eléctrica existem as duas opções previamente descritas no Capítulo 2.1.

3. Garantia de Acesso de Transporte

Mais uma vez, garantir que o PIR está acessível aos produtores e transportadores de mercadoria é essencial para o sucesso do parque. Neste sentido, o PIR de Canjala tem acesso facilitado à EN100. No entanto seria importante levar a cabo a reabilitação da estrada que dá acesso ao parque, facilitando assim a circulação de veículos de carga.

4. Mobilização do Ecosistema Local

Por fim, para que o parque tenha sucesso é necessário que a pessoa responsável pelo mesmo tenha a capacidade de mobilizar o ecossistema local a múltiplos níveis. Isto inclui cativar os produtores e incentivar à sua interacção com o parque, garantindo que os produtos da região são captados para o parque, de forma que as indústrias ali estabelecidas não sejam limitadas pela matéria-prima.

Simultaneamente, a gestão do PIR tem de incentivar empresários a estabelecerem-se no parque. Daí o modelo proposto prever que o investimento em equipamentos seja realizado pela gestão do PIR e não pela fábrica em si, desta forma removendo esse fardo aos pequenos empreendedores. Este esforço é também necessário para se atingir as *taxas de ocupação* previstas no modelo de viabilidade e garantir receita.

A gestão do PIR deve procurar também participar na logística das várias fábricas, procurando facilitar o transporte de mercadoria dos produtores para o parque e do parque para os destinos de venda. Isto poderá ser alcançado com o estabelecimento de uma empresa de logística no parque.

Por fim, o parque deve ainda procurar mobilizar a própria população através de iniciativas como produção de merendas escolares, armazenamento e venda de insumos agrícola, aluguer de máquinas agrícolas, etc.

Taxas de ocupação previstas por segmento de negócios

	Taxas de Ocupação			
	FULL	MULTI	ENTREPOSTO	FLEXI
Ano 1	100%	50%	50%	50%
Ano 5	100%	100%	100%	50%
Ano 10	100%	100%	100%	100%
Ano 20	100%	100%	100%	100%

6.1.4. Análise de Risco e Mecanismos de Mitigação

Na análise de risco foram identificados os seguintes constrangimentos à implementação e desenvolvimento do PIR:

1.1. Limitações de capital humano qualificado a nível local

Um dos principais desafios à implementação do projecto identificados consiste na limitação a nível local de capital humano qualificado, nomeadamente no que toca à gestão do PIR e das fábricas a implementar. Para o projecto ter sucesso é necessário a contratação de uma pessoa empenhada, competente e eficaz para a posição de Encarregado(a) Geral. Esta pessoa tem de ser capaz de angariar colaboradores para o parque, assim como ter uma forte interacção com os produtores locais de modo a captar a matéria-prima produzida localmente para as fábricas do parque. Uma das formas de garantir a qualidade da equipa de gestão (dependente do modelo de gestão a aplicar) poderá passar por uma contratação mais abrangente a nível geográfico.

A nível de produção local, também os agricultores apresentam geralmente necessidade de formação. Quanto à qualificação dos produtores regionais de modo a aumentar a sua produtividade, e consequentemente input do parque, é necessário que a equipa de gestão do parque colabore activamente no desenvolvimento e implementação das iniciativas das Escolas de Campo do IDA. Um dos mecanismos de mitigação deste risco consiste em arrendar um espaço a uma entidade responsável especificamente por acções de formação.

2.1. Fontes de Irrigação dos Terrenos Agrícola

Uma das ameaças à produção em Canjala realçada pelos agricultores foi as más condições em que se encontram as valas de irrigação utilizadas pelos produtores da região. Caso a situação se agrave, isto poderá conduzir a um menor desempenho da produção e impactar negativamente o parque. Um dos mecanismos de mitigação neste âmbito seria obter investimento – através do Governo ou recorrendo às receitas do PIR – para a limpeza e reabilitação das valas.

3.1. Concorrência às indústrias a instalar

A concorrência às indústrias a instalar por outras existentes na região é espectável, nomeadamente concorrência resultante de pequenas indústrias disseminadas pelos mercados informais. Este tópico encontra-se desenvolvido no próximo capítulo, no entanto, a mitigação deste risco passa pela garantia da qualidade superior de produto que advém de tecnologias mais avançadas e também do escoamento do produto (ver ponto 5).

4.1. Abastecimento de energia e água

A garantia de um abastecimento de energia e água constantes é fundamental para o bom funcionamento de qualquer indústria. Como tal, um dos riscos à implementação e desenvolvimento do projecto consiste na incapacidade ou dificuldade de estabelecer ligações a redes de abastecimento viáveis. Além das ligações necessárias às redes de água e energia, devem ser estabelecidas fontes alternativas através da utilização de geradores, etc.

5.1. Escoamento de Produto

Um dos principais desafios à rentabilidade do parque consiste no escoamento de produto para fora da região, sendo este um dos maiores obstáculos à população local na ausência do parque. Neste sentido, o PIR da Canjala tem acesso à EN100, uma estrada com movimento significativo. Dito isto, um dos mecanismos de mitigação deste risco consiste em arrendar um espaço a uma empresa de operações logísticas e de transporte que garante a gestão dos transportes dos produtos para mercados de maiores dimensões como a capital.

6.1. Incentivos da banca pouco atractivos para o investimento

Um dos desafios ao financiamento do parque através de investimentos de terceiros é a reduzida atractividade do sector agro-industrial perante a banca e investidores, assim como a reduzida atractividade de empreendimentos rurais. Este desafio será constante, mas deverá ser combatido através da garantia de qualidade dos produtos e da rentabilidade dos negócios desenvolvidos e implementados no PIR.

7.1. Flutuações da taxa de câmbio da moeda nacional

As flutuações da taxa de câmbio do kwanza são um risco externo ao bom desenvolvimento das actividades do parque e é importante tê-lo em conta. No entanto, estas flutuações são de natureza imprevisível e difíceis de mitigar; como tal não são incorporadas no modelo de viabilidade apresentado.

8.1. Acidentes industriais, desastres naturais e o impacto das alterações climáticas

Um parque industrial está obviamente sujeito a acidentes de trabalho e eventuais desastres, como por exemplo incêndios. Neste sentido é importante a gestão do parque garantir a disponibilidade de extintores no recinto, outros equipamentos anti-incêndio e *kits* de primeiros

socorros. Adicionalmente, Angola é um país vulnerável às alterações climáticas e particularmente vulnerável a desastres naturais, dada a falta de mecanismos de prevenção e recuperação, assim como a dificuldade de acessos às zonas rurais afectadas. No caso específico do PIR da Canjala, este poderá ser afectado por eventos como incêndios naturais, chuvas intensas ou até catástrofes como terremotos. No caso de catástrofes de maiores dimensões, é importante a adesão a aquisição de seguros – nomeadamente assegurar as instalações, equipamentos e trabalhadores.

6.2. Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de Fuba de Milho em Canjala

6.2.1. Pressupostos

6.2.1.1. Pressupostos de Investimento

De acordo com o modelo de viabilidade elaborado, a implementação de uma fábrica de fuba de milho não acarreta custos de investimento de base, sendo que os equipamentos são adquiridos pela gestão do PIR e arrendados ao parque pelos proprietários da fábrica.

6.2.1.2. Pressupostos de Receita

Pressupostos Técnicos:

Para a elaboração e cálculo das receitas foram considerados os seguintes pressupostos técnicos:

- Cada moageira tem a capacidade máxima de produzir 2 000 Kg de fuba de milho por dia e apresenta uma taxa de desaproveitamento de 25%;
- Tendo em conta a taxa de desaproveitamento, de modo a maximizar a produção diária de fuba, a fábrica necessita de adquirir 2 500 Kg de milho por máquina diariamente, sendo este o valor máximo de matéria-prima adquirível por máquina;
- O resultado do desaproveitamento é o farelo de milho, sendo que, no caso de a máquina produzir a sua capacidade máxima, são gerados 500 Kg de farelo por dia;
- Considerando que uma semana tem 5 dias úteis e um ano tem 52 semanas, cada moageira tem a capacidade de trabalhar durante 260 dias ao ano.

Segmentos de Negócio:

A estrutura de receitas da Fábrica de Fuba de Milho contempla duas modalidades: 1) Produção Própria de fuba e farelo de milho e 2) Prestação de Serviços a Terceiros.

Estrutura de Receitas:

Os pressupostos da produção própria e sua estrutura de receitas são os seguintes:

- A produção de cada moageira será limitada pela capacidade da fábrica de captar matéria-prima. Por exemplo, para o primeiro ano, estima-se que a capacidade de captação da fábrica seja 25% do valor máximo de matéria-prima adquirível por máquina, ou seja, a matéria-prima adquirida corresponde a 625 Kg por máquina. Deste modo, a quantidade de fuba de milho efectivamente produzida é igual a 75% da matéria-prima adquirida (dada a taxa de desaproveitamento de 25%).

- O modelo prevê um aumento na capacidade de captação de +5 p.p. ao ano, derivado de uma maior confiança no parque por parte dos produtores assim como em consequência do estímulo à produção resultante do parque. A capacidade de captação estabiliza em 100% no décimo sexto ano.
- Existe uma perda de produtividade anual de 15% derivada de feriados, casamentos, óbitos e outros acontecimentos que possam impactar o decorrer do trabalho, o que reduz o total de dias de trabalho de cada moageira para 221 dias;
- A produção própria ocupará 75% do tempo de trabalho das máquinas (*i.e.*, 166 dias);
- O preço de venda estimado¹⁵ para a fuba de milho é de 320 AKZ/ Kg e para o farelo de milho é de 70 AKZ/ Kg;
- É pressuposto que todo o produto produzido é vendido.
- A prestação de serviços a terceiros ocupará 25% do tempo de trabalho das máquinas (*i.e.*, 55 dias);
- O preço da prestação de serviços é de 35 AKZ/ Kg processado.

6.2.1.3. Pressupostos de Despesas

Categorias de Despesas:

O modelo prevê as seguintes categorias de despesa:

9. Custos de Gerais
 - i. Renda de Aluguer de Espaço e Equipamentos
 - ii. Água
 - iii. Saneamento
 - iv. Electricidade
10. Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)
 - i. Matéria-prima
 - ii. Ensacamento
 - iii. Rotulagem
11. Custos de Pessoal
 - i. Encarregado(a) Geral
 - ii. Operacionais
 - iii. Alimentação
12. Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)
 - i. Transporte
 - ii. Marketing e Comunicação

¹⁵ Esta estimativa teve por base múltiplos inquéritos regionais e uma análise anedótica dos preços de venda ao pública de mercados locais e grandes superfícies.

- iii. Renda de Escritório
- iv. Manutenção de Equipamentos
- v. Contabilidade e Financeira

Pressupostos da estrutura de despesas:

A estrutura de despesas de cada categoria tem por base os seguintes pressupostos:

Custos Gerais

- A renda de aluguer do espaço é calculada como previamente descrito (Capítulo 3.1.1.3.) multiplicando a área vendida pelo preço de aluguer:
 - A área que uma fábrica ocupa é 120 m²;
 - O preço de aluguer mensal é 2 500 AKZ/ m² (Segmento FULL).
- A renda do aluguer de equipamentos é calculada como previamente descrito (Capítulo 3.1.1.3.), ou seja, anualmente a fábrica paga o correspondente ao preço do investimento realizado nos equipamentos (24 960 000 AKZ), acrescido de uma margem administrativa de 10%, a dividir pelos anos de amortização (5 anos).
- Ao fim de 5 anos, a renda dos equipamentos passa a corresponder ao custo de reposição de 20 000 000 AKZ e é calculada de forma idêntica.
- Água: O modelo prevê um gasto anual em abastecimento de água de 129 600 AKZ, considerando uma estimativa de 50 m³ de água consumidos por mês e a tarifa de 216 AKZ/ m³ aplicada na Província de Benguela (para cargas volumétricas acima dos 10 m³)¹⁶.
- Não estão previstos custos de saneamento para esta indústria.
- Electricidade: O modelo prevê um gasto anual em electricidade de 2 769 600 AKZ, considerando uma estimativa até 20 000 KW consumidos por mês e a tarifa de 11.54 AKZ/ KWh.

Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)

- O preço de compra estimado para o milho é de 150 AKZ/ Kg. A quantidade total de milho adquirida corresponde à quantidade adquirível multiplicada pela taxa de captação de matéria-prima.
- Serão adquiridos o número mínimo necessário de sacos (de 25 Kg cada) para conter a quantidade total de fuba de milho e farelo de milho produzida, a um custo estimado de 80 AKZ por saco;

¹⁶ <https://www.unicef.org/angola/relatorios/an%C3%A1lise-dos-desafios-financeiros-do-sector-ash-em-angola>

- De modo a selar os sacos, será adquirida a quantidade mínima necessária de fio para selar todos os sacos, a um custo de 5 AKZ/ 1.5 m. Considerando que é necessário 1.5 m de fio por saco os custos equivalem a 5 AKZ/ saco.
- De modo a rotular todos os sacos, a fábrica vai comprar rótulos ao custo estimado de 10 AKZ por unidade.

Custos de Pessoal

- A equipa compreende um total de 6 pessoas:
 - 1 Encarregado(a) Geral com um salário mensal base de 75 000 AKZ;
 - 5 Operacionais com um salário mensal base médio de 25 000 AKZ.
- Cada trabalhador recebe anualmente o equivalente a 13 meses de trabalho.
- Ao custo total da equipa de gestão é somado um custo equivalente a 30% do total, que corresponde à estimativa das despesas com recursos humanos (e.g., segurança social, seguros de trabalho, etc.).
- Adicionalmente, são gastos 3 000 AKZ em custos de alimentação por cada dia de trabalho (260 dias no total).

Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)

- O modelo prevê a despesa em custos de transporte de fuba a um preço de 25 AKZ/ Kg de produto, sendo este valor multiplicado pela produção total de fuba para obter o custo anual em transportes. Em contrapartida, o farelo será comercializado localmente.
- O modelo estima uma despesa de 25 000 AKZ/ mês no arrendamento de espaço de escritório, 50 000 AKZ por mês na manutenção de equipamentos específicos (e.g., moageiras, balanças, etc.), 100 000 AKZ por mês associados a custos de contabilidade e financeira e 150 000 AKZ em marketing e comunicação.

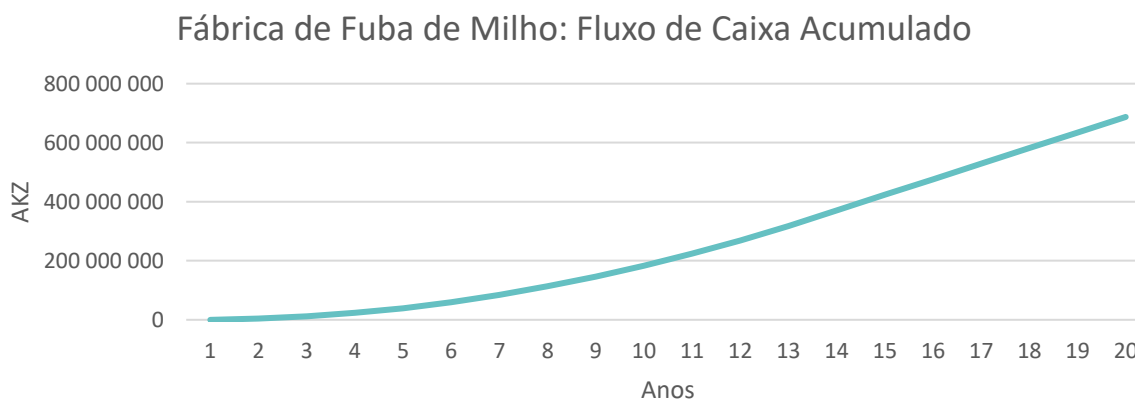
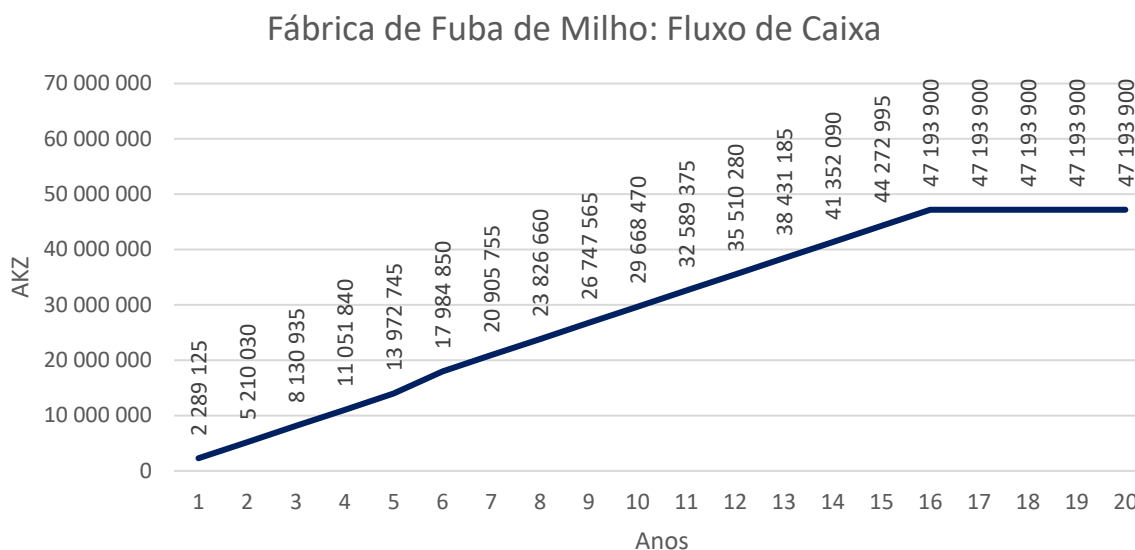
Sumário das Despesas com Pessoal

	Salário Mensal Base Médio	Rendimento Anual (13 meses)	Custo Anual por Trabalhador	Quantidade
Encarregado(a) Geral	75 000	975 000	1 267 500	1
Operacionais	25 000	325 000	422 500	5

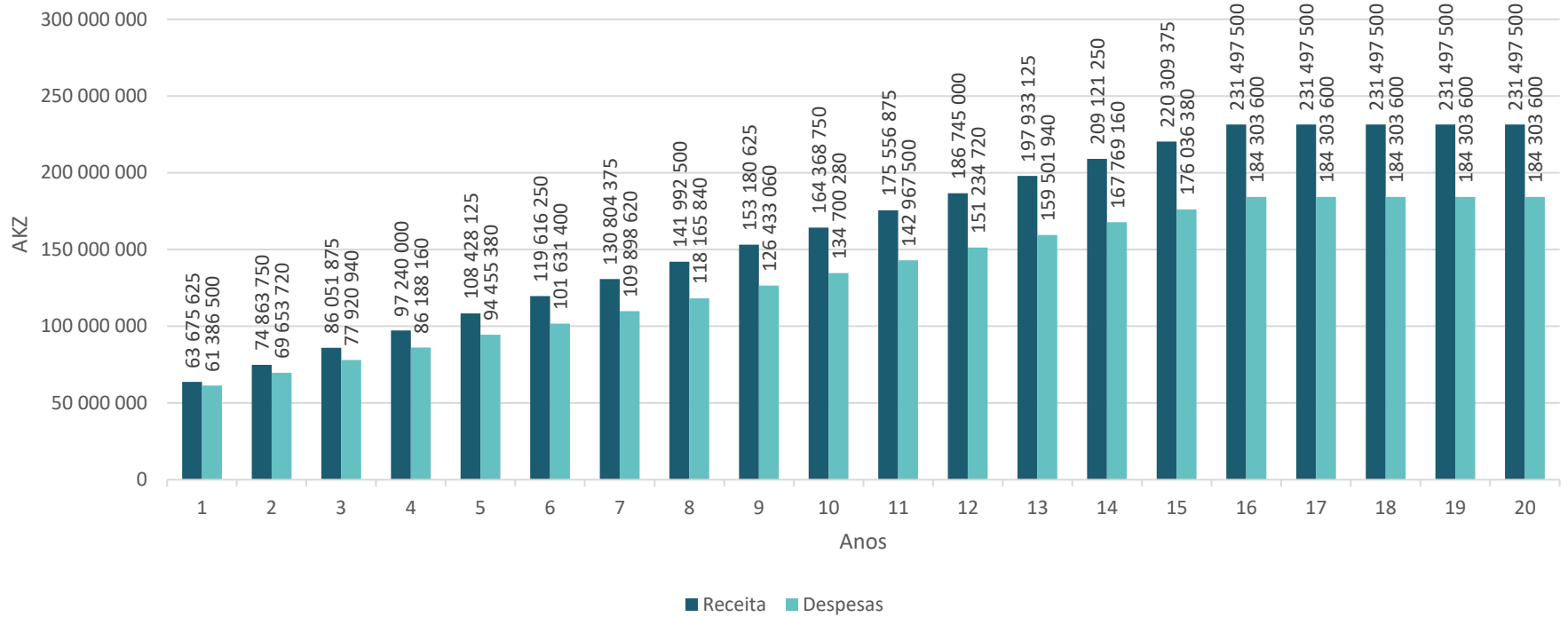
6.2.2. Resultados

6.2.2.1. Globais

A análise de viabilidade de uma Fábrica de Fuba de Milho no PIR da Canjala concluiu que a actividade produz resultados positivos no primeiro ano de exercício, sendo que não se prevê um investimento inicial. O valor actual líquido (VAL) do projecto após 20 anos, calculado com base numa taxa de desconto de 20%, é 75 766 285 AKZ. O fluxo de caixa é positivo ao longo dos 20 anos.

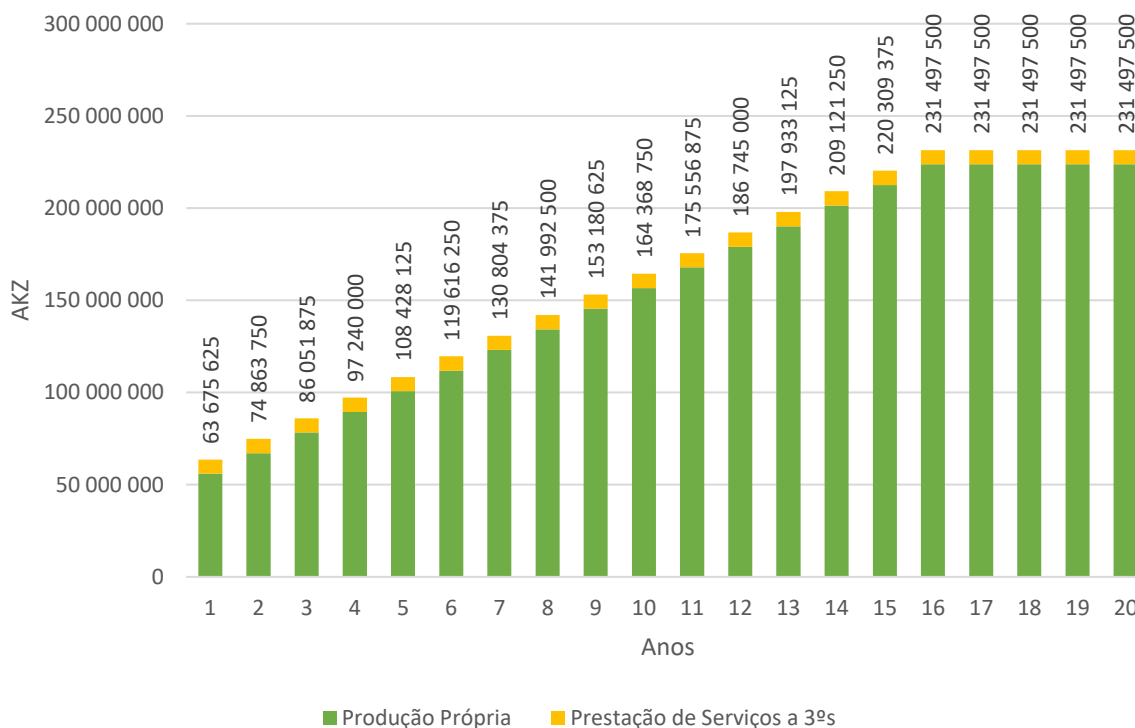


Fábrica de Fuba de Milho: Receitas e Despesas

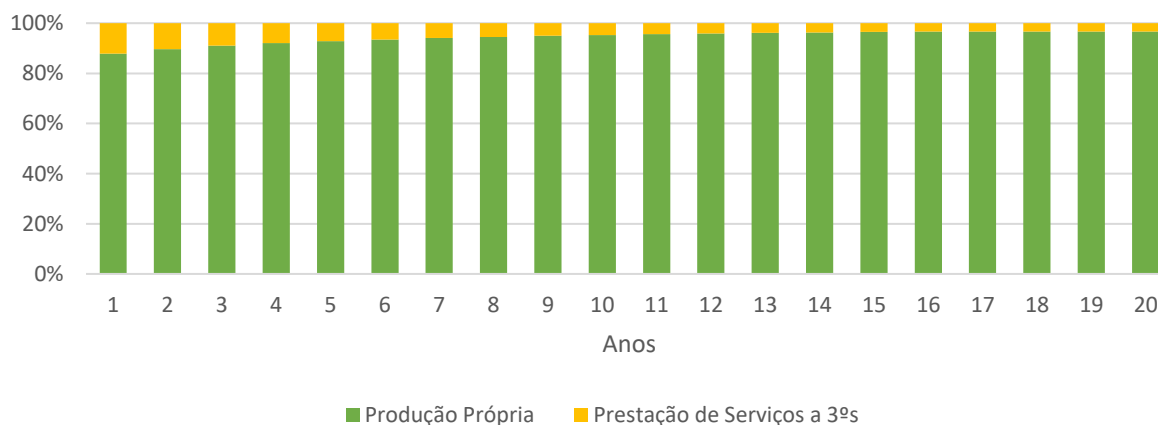


6.2.2.2. *Receitas*

Fábrica de Fuba de Milho: Receitas

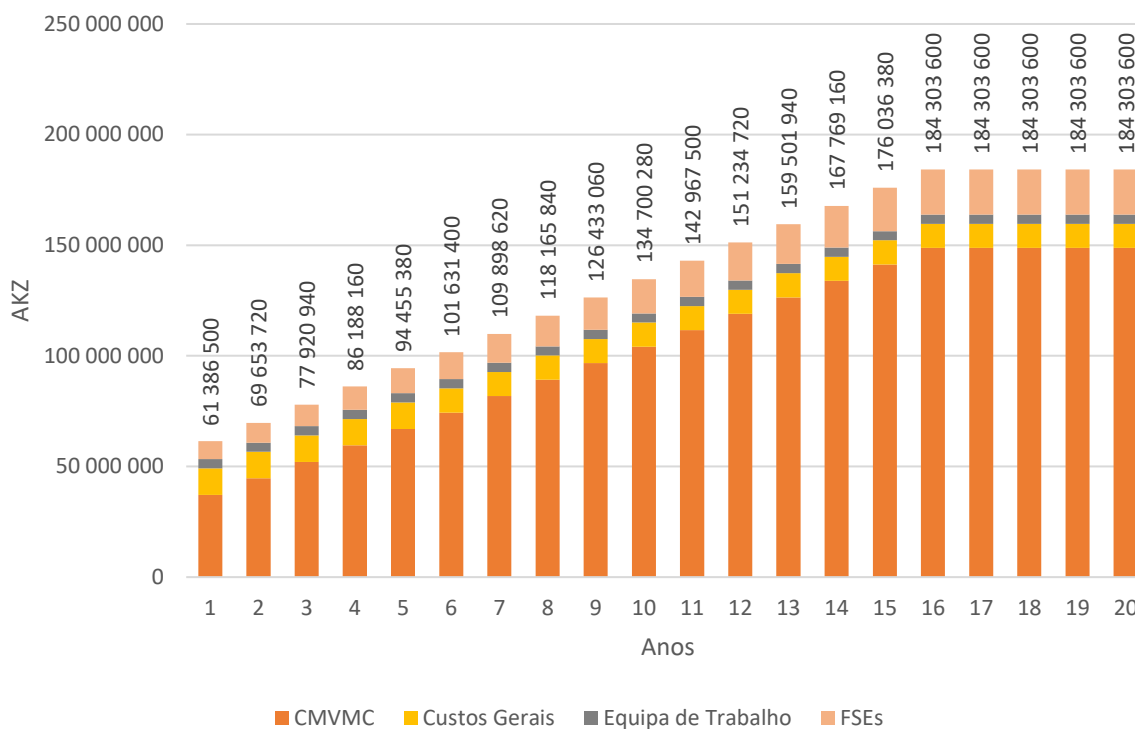


Fábrica de Fuba de Milho: Estrutura de Receitas

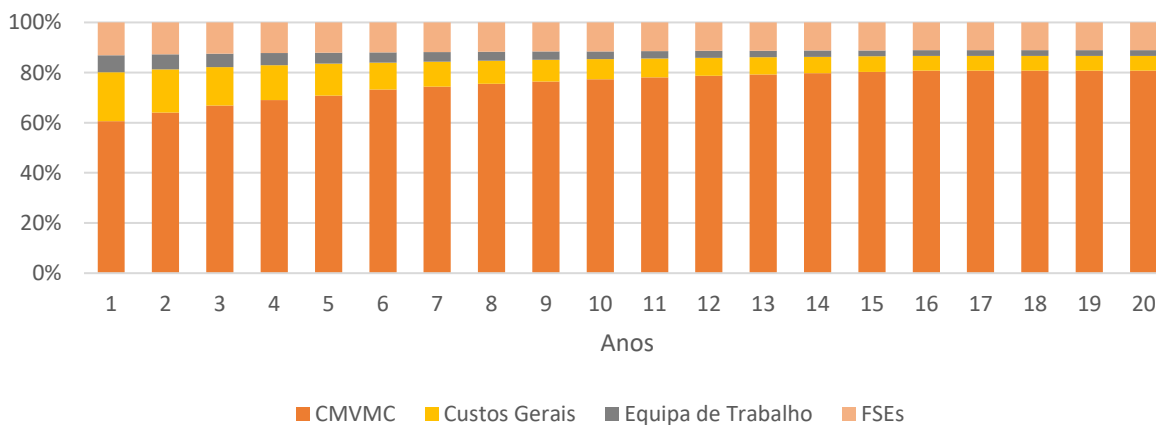


6.2.2.3. Despesas

Fábrica de Fuba de Milho: Despesas



Fábrica de Fuba de Milho: Estrutura de Despesas



6.2.3. Condições de Viabilidade

O desenvolvimento de uma fábrica de fuba de milho no PIR da Canjala está dependente da viabilidade do parque enquanto entidade própria e das condições que este garante. Se as condições de viabilidade do parque identificadas forem asseguradas não prevemos obstáculos à viabilidade da fábrica.

6.2.4. Análise de Risco e Mecanismos de Mitigação

Na análise de risco foram identificados os seguintes constrangimentos:

5. Limitações de capital humano qualificado a nível local

Um dos principais desafios à implementação da fábrica consiste na limitação a nível local de capital humano qualificado. Neste sentido, é necessário garantir a formação dos operacionais do projecto tanto aquando da contratação como de forma constante ao longo da sua carreira. Esta limitação poderá eventualmente impactar na capacidade de manutenção dos equipamentos.

6. Concorrência às indústrias a instalar

A concorrência às indústrias a instalar por outras existentes na região é espectável, nomeadamente concorrência resultante de pequenas indústrias disseminadas pelos mercados informais. A mitigação deste risco passa pela garantia da qualidade superior de produto que advém de tecnologias mais avançadas e também do escoamento do produto (ver ponto 3).

7. Escoamento de Produto

Um dos principais desafios à rentabilidade da fábrica consiste no escoamento de produto para fora da região, sendo este um dos maiores obstáculos à população local na ausência do parque. Neste sentido, a melhor forma de mitigar este risco é desenvolver uma forte componente logística que garanta a contratação de empresas de transporte e que inclua redundâncias, ou seja, planos alternativos caso a empresa de transporte tenha algum imprevisto.

8. Susceptibilidade Climática e o Perecimento dos Produtos

As indústrias agro-alimentares são por vezes as que apresentam maiores desafios à sua sustentabilidade porque estão particularmente dependentes de factores externos. Nomeadamente, a captação de matéria-prima está susceptível às condições climáticas, sendo este um factor difícil de controlar ou mitigar. Adicionalmente, é uma indústria que lida com produtos perecíveis, o que significa que pequenos desafios em termos de transporte e escoamento podem conduzir à perda de produto. Um dos mecanismos de mitigação será a aquisição, quando possível, de arcas frigoríficas que permitam o armazenamento e aumento do tempo de prateleira dos produtos.

6.3. Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de Farinha de Mandioca em Canjala

6.3.1. Pressupostos

8.2.1. *Pressupostos de Investimentos*

De acordo com o modelo de viabilidade elaborado, a implementação de uma fábrica de farinha de mandioca não acarreta custos de investimento de base, sendo que os equipamentos são adquiridos pela gestão do PIR e arrendados ao parque pelos proprietários da fábrica.

6.3.1.1. *Pressupostos de Receita*

Pressupostos Técnicos:

Para a elaboração e cálculo das receitas foram considerados os seguintes pressupostos técnicos:

- Cada moageira tem a capacidade máxima de produzir 2 000 Kg de farinha de mandioca por dia e apresenta uma taxa de desaproveitamento de 10%;
- Tendo em conta a taxa de desaproveitamento, de modo a maximizar a produção diária, a fábrica necessita de adquirir 2 200 Kg de mandioca por máquina diariamente, sendo este o valor máximo de matéria-prima adquirível por máquina;
- Considerando que uma semana tem 5 dias úteis e um ano tem 52 semanas, cada moageira tem a capacidade de trabalhar durante 260 dias ao ano.

Segmentos de Negócio:

A estrutura de receitas da Fábrica de Farinha de Mandioca contempla duas modalidades: 1) Produção Própria e 2) Prestação de Serviços a Terceiros.

Estrutura de Receitas:

Os pressupostos da produção própria e sua estrutura de receitas são os seguintes:

- A produção de cada moageira será limitada pela capacidade da fábrica de captar matéria-prima. Por exemplo, para o primeiro ano, estima-se que a capacidade de captação da fábrica seja 25% do valor máximo de matéria-prima adquirível por máquina, ou seja, a matéria-prima adquirida corresponde a 550 Kg por máquina. Deste modo, a quantidade de farinha efectivamente produzida é igual a 90% da matéria-prima adquirida (dada a taxa de desaproveitamento de 10%).
- O modelo prevê um aumento na capacidade de captação de +5 p.p. ao ano, derivado de uma maior confiança no parque por parte dos produtores assim como em consequência

do estímulo à produção resultante do parque. A capacidade de captação estabiliza em 90% no décimo quarto ano.

- Existe uma perda de produtividade anual de 15% derivada de feriados, casamentos, óbitos e outros acontecimentos que possam impactar o decorrer do trabalho, o que reduz o total de dias de trabalho de cada moageira para 221 dias;
- A produção própria ocupará 75% do tempo de trabalho das máquinas (*i.e.*, 166 dias);
- O preço de venda estimado¹⁷ para a farinha de mandioca é de 265 AKZ/ Kg;
- É pressuposto que todo o produto produzido é vendido.
- A prestação de serviços a terceiros ocupará 25% do tempo de trabalho das máquinas (*i.e.*, 55 dias);
- O preço da prestação de serviços é de 15 AKZ/ Kg processado.

6.3.1.2. Pressupostos de Despesas

Categorias de Despesas:

O modelo prevê as seguintes categorias de despesa:

13. Custos de Gerais
 - i. Renda de Aluguer de Espaço e Equipamentos
 - ii. Água
 - iii. Saneamento
 - iv. Electricidade
14. Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)
 - i. Matéria-prima
 - ii. Ensacamento
 - iii. Rotulagem
15. Custos de Pessoal
 - i. Encarregado(a) Geral
 - ii. Operacionais
 - iii. Alimentação
16. Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)
 - i. Transporte
 - ii. Marketing e Comunicação
 - iii. Renda de Escritório
 - iv. Manutenção de Equipamentos
 - v. Contabilidade e Financeira

¹⁷ Esta estimativa teve por base múltiplos inquéritos regionais e uma análise anedótica dos preços de venda ao pública de mercados locais e grandes superfícies.

Estrutura de despesas:

A estrutura de despesas de cada categoria tem por base os seguintes pressupostos:

Custos Gerais

- A renda de aluguer do espaço é calculada como previamente descrito (Capítulo 3.1.1.3.) multiplicando a área vendida pelo preço de aluguer:
 - A área que uma fábrica ocupa é 120 m²;
 - O preço de aluguer mensal é 2 500 AKZ/ m² (Segmento FULL).
- A renda do aluguer de equipamentos é calculada como previamente descrito (Capítulo 3.1.1.3.), ou seja, anualmente a fábrica paga o correspondente ao preço do investimento realizado nos equipamentos (24 960 000 AKZ), acrescido de uma margem administrativa de 10%, a dividir pelos anos de amortização (5 anos).
- Ao fim de 5 anos, a renda dos equipamentos passa a corresponder ao custo de reposição de 20 000 000 AKZ e é calculada de forma idêntica.
- Água: O modelo prevê um gasto anual em abastecimento de água de 129 600 AKZ, considerando uma estimativa de 50 m³ de água consumidos por mês e a tarifa de 216 AKZ/ m³ aplicada na Província de Benguela (para cargas volumétricas acima dos 10 m³)¹⁸.
- Não estão previstos custos de saneamento para esta indústria.
- Electricidade: O modelo prevê um gasto anual em electricidade de 2 769 600 AKZ, considerando uma estimativa até 20 000 KW consumidos por mês e a tarifa de 11.54 AKZ/ KWh.

Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)

- O preço de compra estimado para a mandioca é de 110 AKZ/ Kg. A quantidade total de mandioca adquirida corresponde à quantidade adquirível multiplicada pela taxa de captação de matéria-prima.
- Serão adquiridos o número mínimo necessário de sacos (de 25 Kg cada) para conter a quantidade total de farinha produzida, a um custo estimado de 80 AKZ por saco;
- De modo a selar os sacos, será adquirida a quantidade mínima necessária de fio para selar todos os sacos, a um custo de 5 AKZ/ 1.5 m. Considerando que é necessário 1.5 m de fio por saco os custos equivalem a 5 AKZ/ saco.
- De modo a rotular todos os sacos, a fábrica vai comprar rótulos ao custo estimado de 10 AKZ por unidade.

Custos de Pessoal

¹⁸ <https://www.unicef.org/angola/relatorios/an%C3%A1lise-dos-desafios-financeiros-do-sector-ash-em-angola>

- A equipa compreende um total de 6 pessoas:
 - 1 Encarregado(a) Geral com um salário mensal base de 75 000 AKZ;
 - 5 Operacionais com um salário mensal base médio de 25 000 AKZ.
- Cada trabalhador recebe anualmente o equivalente a 13 meses de trabalho.
- Ao custo total da equipa de gestão é somado um custo equivalente a 30% do total, que corresponde à estimativa das despesas com recursos humanos (*e.g.*, segurança social, seguros de trabalho, etc.).
- Adicionalmente, são gastos 3 000 AKZ em custos de alimentação por cada dia de trabalho (260 dias no total).

Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)

- O modelo prevê a despesa em custos de transporte de farinha a um preço de 25 AKZ/ Kg de produto, sendo este valor multiplicado pela produção total para obter o custo anual em transportes.
- O modelo estima uma despesa de 25 000 AKZ/ mês no arrendamento de espaço de escritório, 50 000 AKZ por mês na manutenção de equipamentos específicos (*e.g.*, moageiras, balanças, etc.), 100 000 AKZ por mês associados a custos de contabilidade e financeira e 150 000 AKZ em marketing e comunicação.

Sumário das Despesas com Pessoal

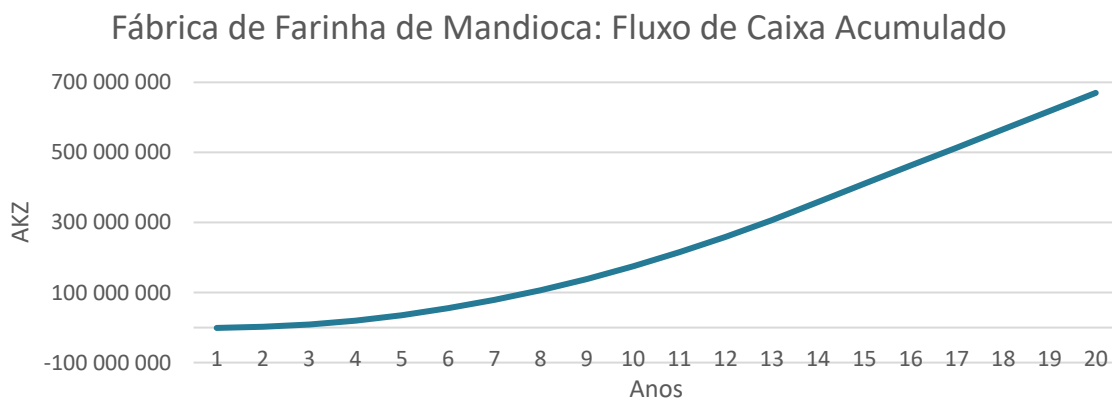
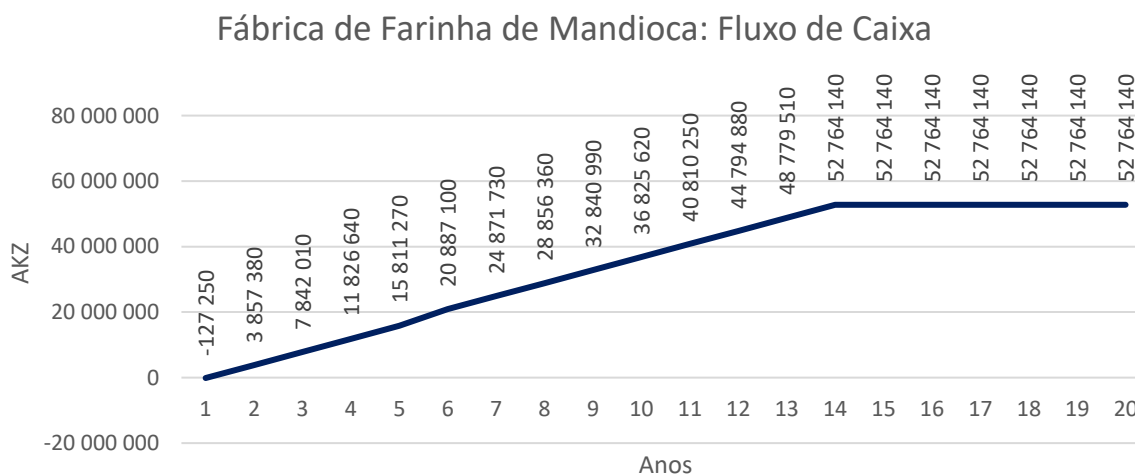
	Salário Mensal Base Médio	Rendimento Anual (13 meses)	Custo Anual por Trabalhador	Quantidade
Encarregado(a) Geral	75 000	975 000	1 267 500	1
Operacionais	25 000	325 000	422 500	5

6.3.2. Resultados

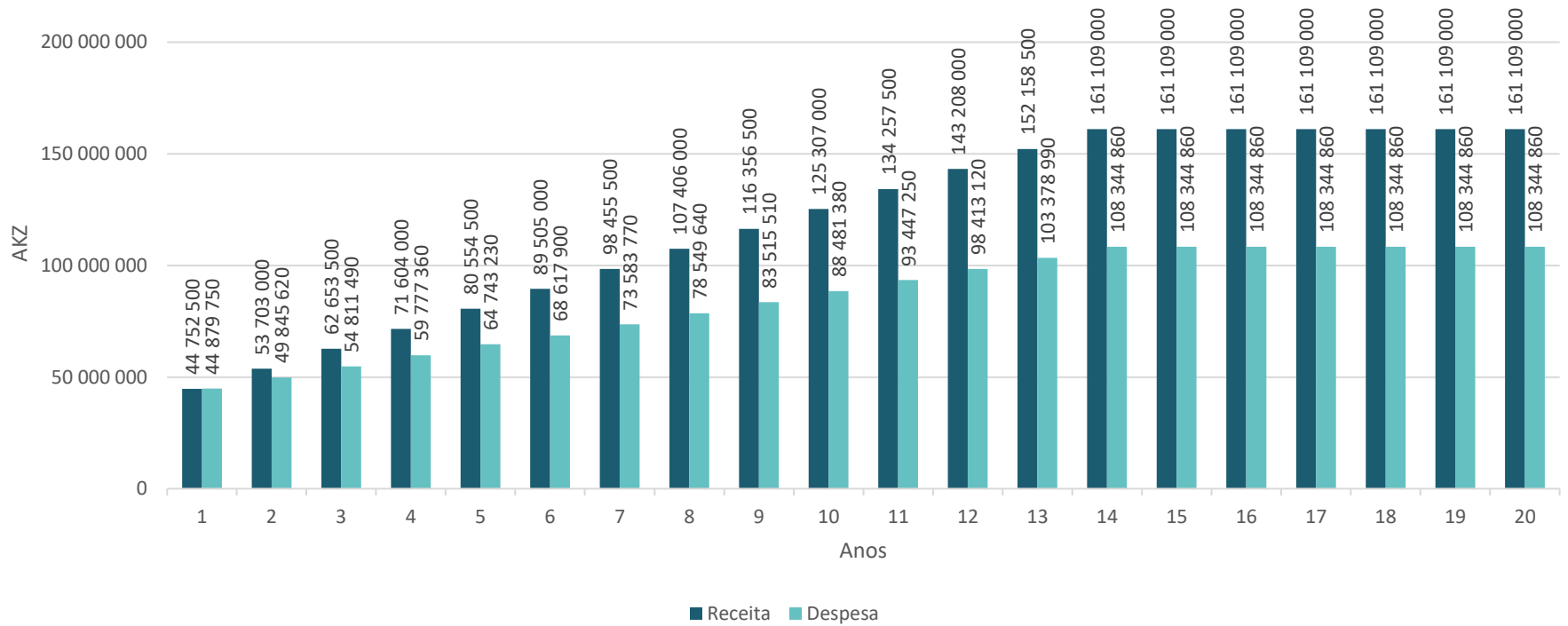
6.3.2.1. Globais

A análise de viabilidade de uma Fábrica de Farinha de Mandioca no PIR da Canjala concluiu que a actividade produz resultados positivos no segundo ano de exercício. O valor actual líquido (VAL) do projecto após 20 anos, calculado com base numa taxa de desconto de 20%, é 84 980 156 AKZ. O fluxo de caixa é positivo ao longo dos 20 anos, com a excepção do primeiro.

Apesar de não existir um investimento de base, o primeiro ano de actividade apresenta um resultado negativo que é uma consequência da baixa taxa de captação de matéria-prima, o que reforça o facto do negócio só ser viável quando assegurada a venda de uma dada quantidade de produto. Tendo isto em conta é possível calcular uma TIR teórica de 3131%.

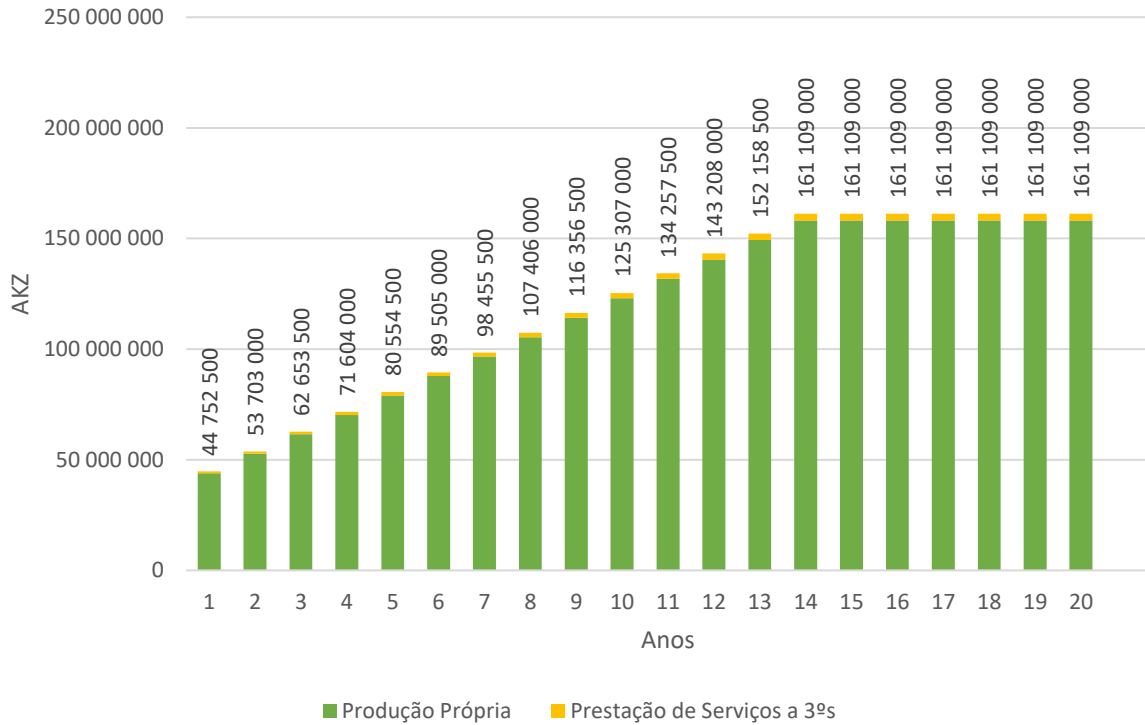


Fábrica de Farinha de Mandioca: Receitas e Despesas

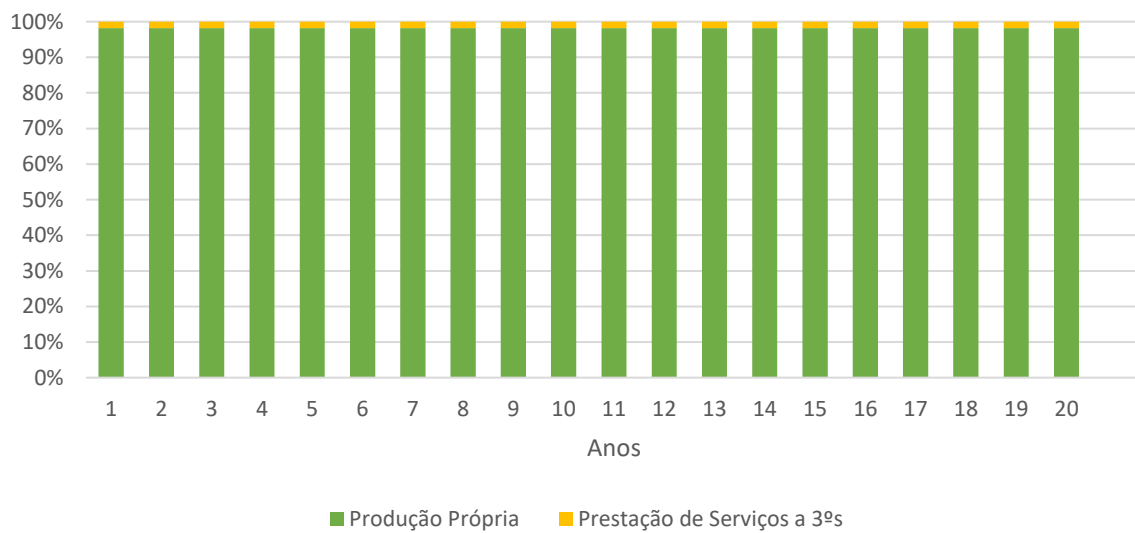


6.3.2.2. Receitas

Fábrica de Farinha de Mandioca: Receitas

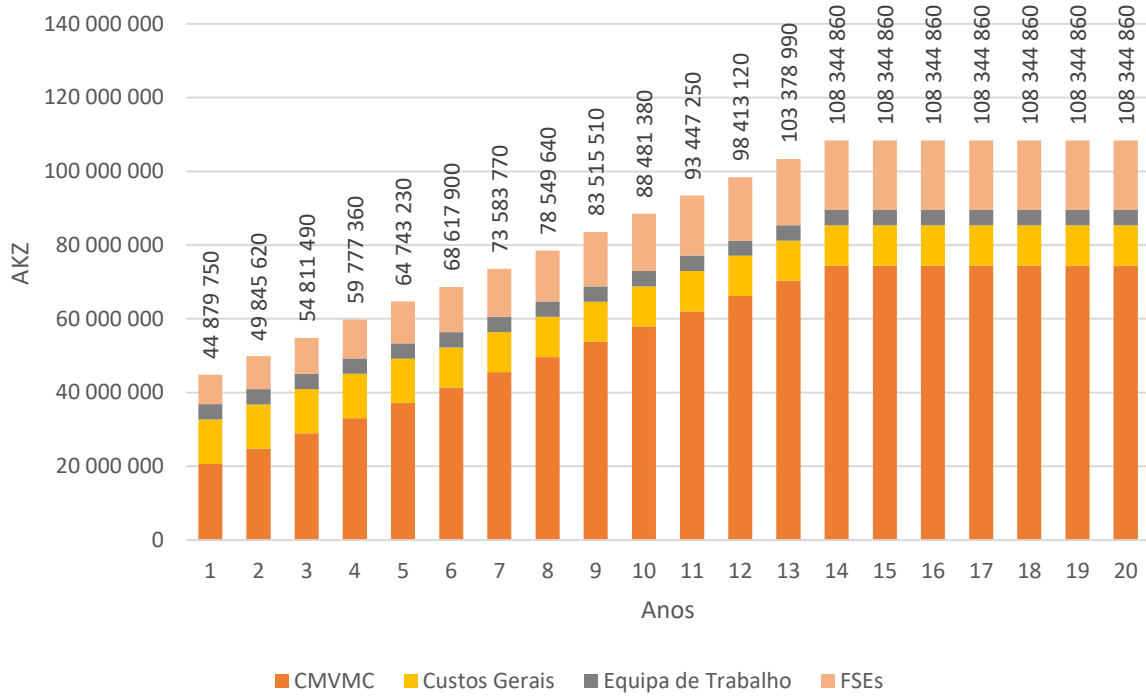


Fábrica de Farinha de Mandioca: Estrutura de Receitas

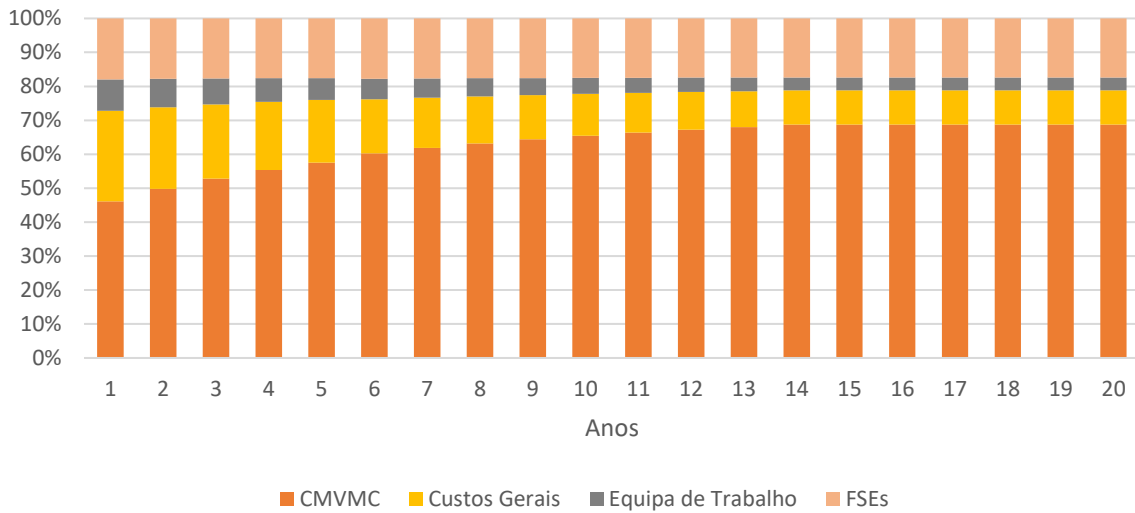


6.3.2.3. Despesas

Fábrica de Farinha de Mandioca: Despesas



Fábrica de Farinha de Mandioca: Despesas



6.3.3. Condições de Viabilidade

O desenvolvimento de uma fábrica de farinha de mandioca no PIR da Canjala está dependente da viabilidade do parque enquanto entidade própria e das condições que este garante. Se as condições de viabilidade do parque identificadas forem asseguradas não prevemos obstáculos à viabilidade da fábrica.

6.3.4. Análise de Risco e Mecanismos de Mitigação

Na análise de risco foram identificados os seguintes constrangimentos:

1. Limitações de capital humano qualificado a nível local

Um dos principais desafios à implementação da fábrica consiste na limitação a nível local de capital humano qualificado. Neste sentido, é necessário garantir a formação dos operacionais do projecto tanto aquando da contratação como de forma constante ao longo da sua carreira. Esta limitação poderá eventualmente impactar na capacidade de manutenção dos equipamentos.

2. Concorrência às indústrias a instalar

A concorrência às indústrias a instalar por outras existentes na região é espectável, nomeadamente concorrência resultante de pequenas indústrias disseminadas pelos mercados informais. A mitigação deste risco passa pela garantia da qualidade superior de produto que advém de tecnologias mais avançadas e também do escoamento do produto (ver ponto 3).

3. Escoamento de Produto

Um dos principais desafios à rentabilidade da fábrica consiste no escoamento de produto para fora da região, sendo este um dos maiores obstáculos à população local na ausência do parque. Neste sentido, a melhor forma de mitigar este risco é desenvolver uma forte componente logística que garanta a contratação de empresas de transporte e que inclua redundâncias, ou seja, planos alternativos caso a empresa de transporte tenha algum imprevisto.

4. Susceptibilidade Climática e o Perecimento dos Produtos

As indústrias agro-alimentares são por vezes as que apresentam maiores desafios à sua sustentabilidade porque estão particularmente dependentes de factores externos. Nomeadamente, a captação de matéria-prima está susceptível às condições climáticas, sendo este um factor difícil de controlar ou mitigar. Adicionalmente, é uma indústria que lida com produtos perecíveis, o que significa que pequenos desafios em termos de transporte e escoamento podem conduzir à perda de produto. Um dos mecanismos de mitigação será a aquisição, quando possível, de arcas frigoríficas que permitam o armazenamento e aumento do tempo de prateleira dos produtos.

6.4. Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de DL&E de Feijão na Canjala

6.4.1. Pressupostos

6.4.1.1. *Pressupostos de Investimento*

De acordo com o modelo de viabilidade elaborado, a implementação de uma fábrica de debulha, limpeza e ensacamento (DL&E) de feijão não acarreta custos de investimento de base, sendo que os equipamentos são adquiridos pela gestão do PIR e arrendados ao parque pelos proprietários da fábrica.

6.4.1.2. *Pressupostos de Receita*

Pressupostos Técnicos:

Para a elaboração e cálculo das receitas foram considerados os seguintes pressupostos técnicos:

- A máquina irá operar 5 meses ao ano, 5 dias por semana, 8 horas por dia útil, o que resulta num total de 880 horas de trabalho ao ano.
- Uma máquina tem a capacidade máxima de processar 5000 Kg de feijão por hora, o equivalente a 4 400 000 Kg ao ano.
- A taxa de desaproveitamento é negligenciável.

Segmentos de Negócio:

A estrutura de receitas da Fábrica de DL&E contempla apenas uma modalidade: 1) Venda de feijão ensacado

Estrutura de Receitas:

Os pressupostos das receitas e da sua estrutura são os seguintes:

- O modelo prevê no primeiro ano a captação de 800 000 Kg de feijão na área de influência do PIR, esta captação irá aumentar a uma taxa de 5 p.p. ao ano (derivado de uma maior confiança dos produtores no parque e aumento da produção local).
- Tendo em conta que a máquina não estará em funcionamento durante todo o ano, foi considerada negligenciável qualquer perda de produtividade derivada de feriados, casamentos, óbitos e outros acontecimentos.
- O preço de venda estimado¹⁹ para o feijão é de 700 AKZ/ Kg.

¹⁹ Esta estimativa teve por base múltiplos inquéritos regionais e uma análise anedótica dos preços de venda ao pública de mercados locais e grandes superfícies.

- É pressuposto que todo o produto produzido é vendido.

6.4.1.3. *Pressupostos de Despesas*

Categorias de Despesas:

O modelo prevê as seguintes categorias de despesa:

5. Custos de Gerais
 - i. Renda de Aluguer de Espaço e Equipamentos
 - ii. Água
 - iii. Saneamento
 - iv. Electricidade
6. Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)
 - i. Matéria-prima
 - ii. Ensacamento
 - iii. Rotulagem
7. Custos de Pessoal
 - i. Encarregado(a) Geral
 - ii. Operacionais
 - iii. Alimentação
8. Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)
 - i. Transporte
 - ii. Marketing e Comunicação
 - iii. Renda de Escritório
 - iv. Manutenção de Equipamentos
 - v. Contabilidade e Financeira

Estrutura de Despesas:

A estrutura de despesas de cada categoria tem por base os seguintes pressupostos:

Custos Gerais

- A renda de aluguer do espaço é calculada como previamente descrito (Capítulo 4.1.1.3.) multiplicando a área vendida pelo preço de aluguer:
 - A área que uma fábrica ocupa é 120 m²;
 - O preço de aluguer mensal é 2 500 AKZ/ m² (Segmento FULL).
- A renda do aluguer de equipamentos é calculada como previamente descrito (Capítulo 4.1.1.3.), ou seja, anualmente a fábrica paga o correspondente ao preço do investimento

realizado nos equipamentos (139 460 000 AKZ), acrescido de uma margem administrativa de 20%, a dividir pelos anos de amortização (8 anos).

- Ao fim de 8 anos, a renda dos equipamentos passa a corresponder ao custo de reposição de 67 500 000 AKZ e é calculada de forma idêntica.
- Água: O modelo prevê um gasto anual em abastecimento de água de 194 400 AKZ, considerando uma estimativa de 75 m³ de água consumidos por mês e a tarifa de 216 AKZ/ m³ aplicada na Província de Malanje (para cargas volumétricas acima dos 10 m³)²⁰.
- Não estão previstos custos de saneamento para esta indústria.
- Electricidade: O modelo prevê um gasto anual em electricidade de 2 769 600 AKZ, considerando uma estimativa até 20 000 KW consumidos por mês e a tarifa de 11.54 AKZ/ KWh.

Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)

- O preço de compra estimado para o feijão é de 600 AKZ/ Kg.
- Serão adquiridos o número mínimo necessário de sacos de 25 Kg para conter a quantidade total de feijão, a um custo estimado de 50 AKZ por saco;
- De modo a selar os sacos, será adquirida a quantidade mínima necessária de fio de 1.5 m, a um custo de 10 AKZ/ 1.5 m. Considerando que é necessário 1.5 m de fio por saco os custos equivalem a 10 AKZ/ saco.
- De modo a rotular todos os sacos, a fábrica vai comprar rótulos ao custo estimado de 10 AKZ por unidade.

Custos de Pessoal

- A equipa compreende um total de 6 pessoas:
 - 1 Encarregado(a) Geral com um salário mensal base de 75 000 AKZ;
 - 5 Operacionais com um salário mensal base médio de 25 000 AKZ.
- Cada trabalhador recebe anualmente o equivalente a 13 meses de trabalho.
- Ao custo total da equipa de gestão é somado um custo equivalente a 30% do total, que corresponde à estimativa das despesas com recursos humanos (e.g., segurança social, seguros de trabalho, etc.).
- Adicionalmente, são gastos 3 000 AKZ em custos de alimentação por cada dia de trabalho (110 dias no total).

Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)

²⁰ <https://www.unicef.org/angola/relatorios/an%C3%A1lise-dos-desafios-financeiros-do-sector-ash-em-angola>

- O modelo prevê a despesa em custos de transporte do feijão a um preço de 25 AKZ/ Kg de produto, sendo este valor multiplicado pela produção total para obter o custo anual em transportes.
- O modelo estima uma despesa de 25 000 AKZ/ mês no arrendamento de espaço de escritório, 50 000 AKZ por mês na manutenção de equipamentos específicos (e.g., moageiras, balanças, etc.), 100 000 AKZ por mês associados a custos de contabilidade e financeira e 150 000 AKZ em marketing e comunicação.

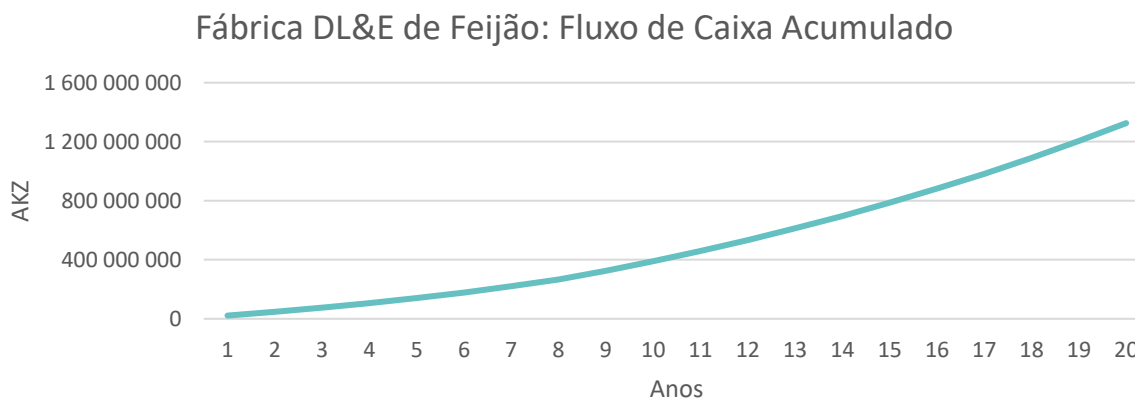
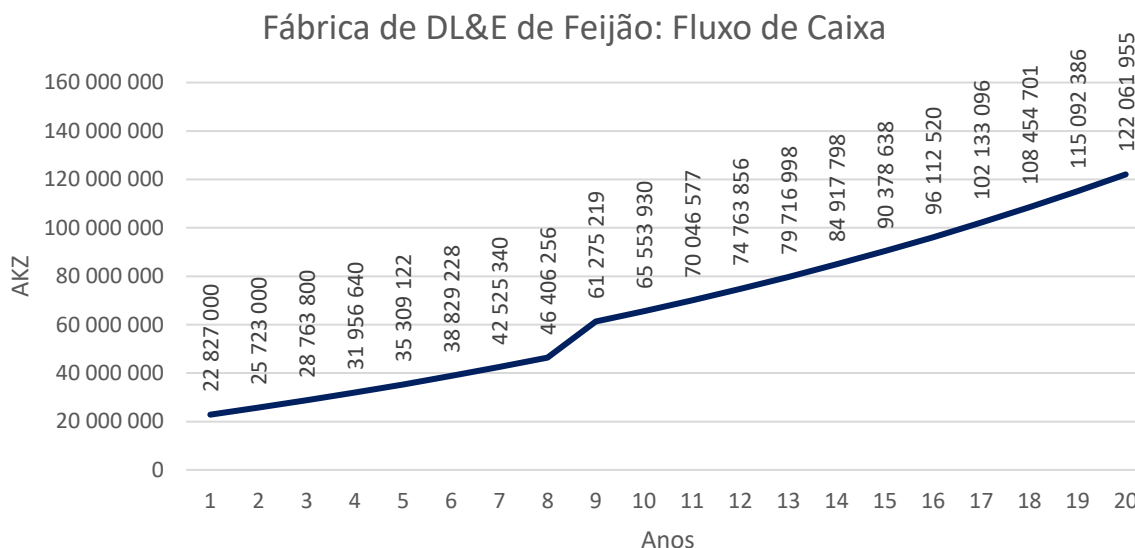
Sumário das Despesas com Pessoal

	Salário Mensal Base Médio	Rendimento Anual (13 meses)	Custo Anual por Trabalhador	Quantidade
Encarregado(a) Geral	75 000	975 000	1 267 500	1
Operacionais	25 000	325 000	422 500	5

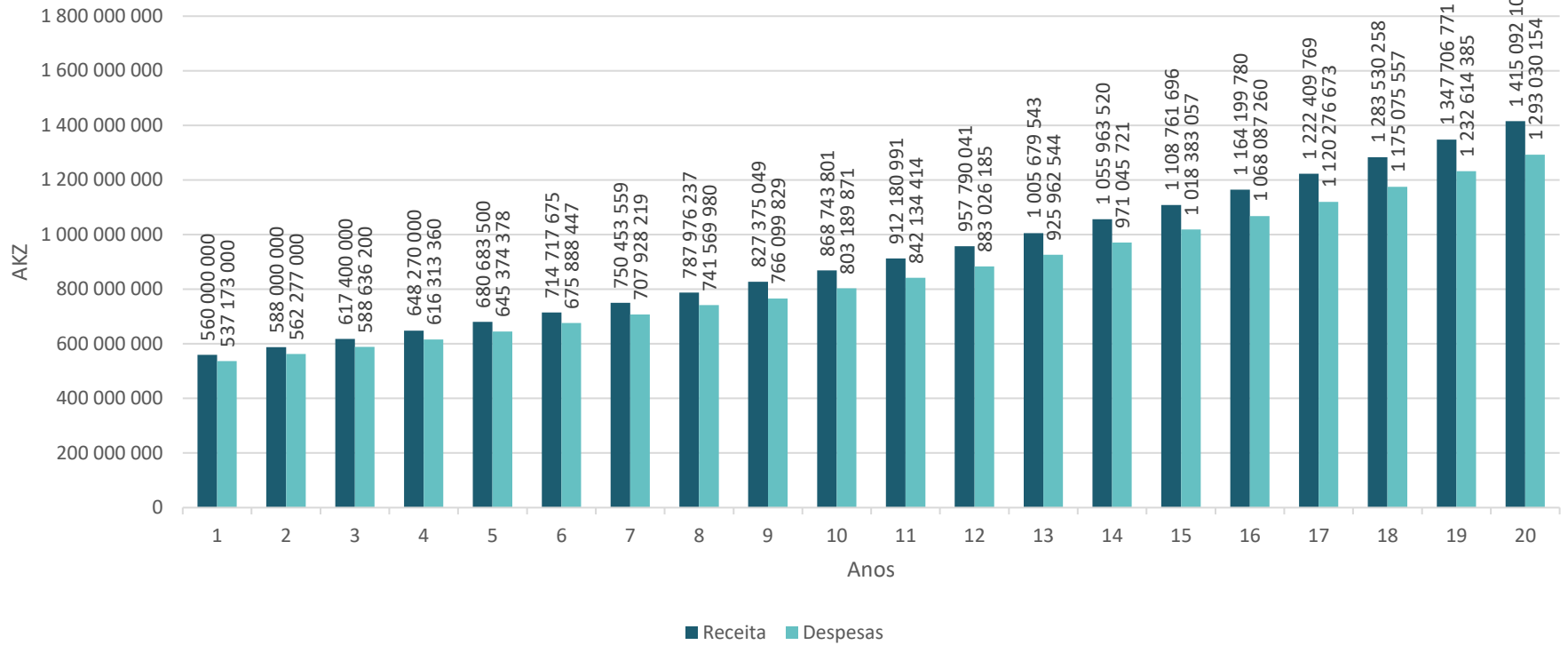
6.4.2. Resultados

6.4.2.1. Globais

A análise de viabilidade de uma Fábrica de DL&E de Feijão no PIR da Canjala concluiu que a actividade produz resultados positivos no primeiro ano de exercício. O valor actual líquido (VAL) do projecto após 20 anos, calculado com base numa taxa de desconto de 20%, é 199 665 304 AKZ. O fluxo de caixa é positivo ao longo dos 20 anos.

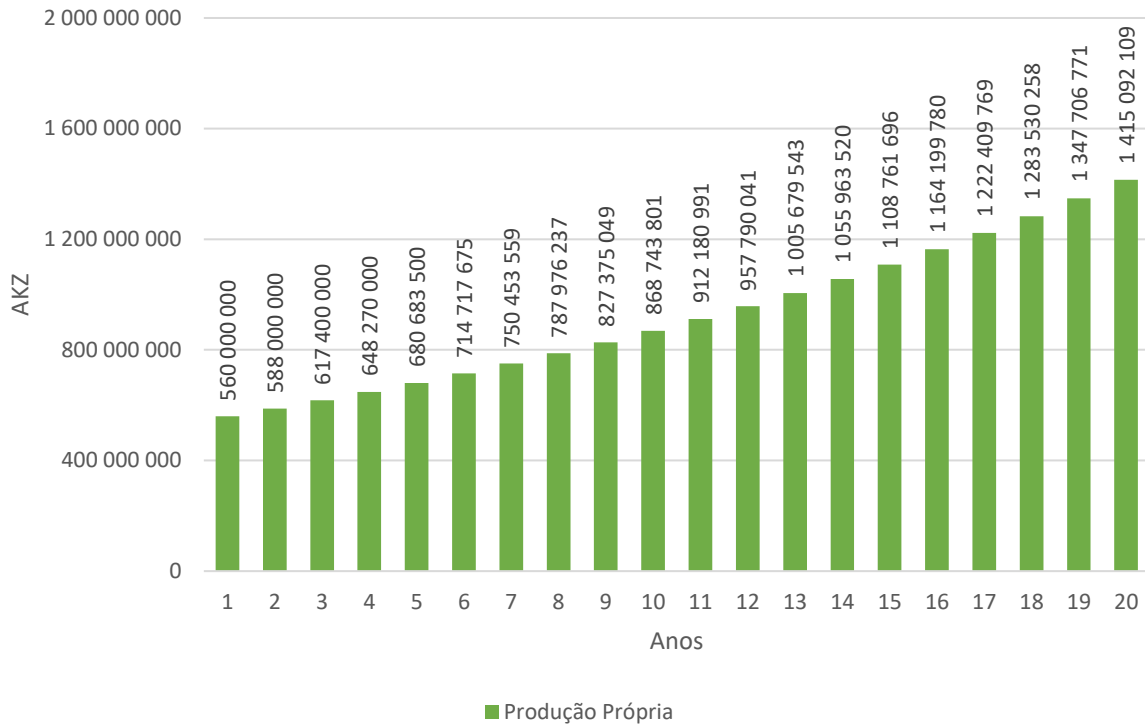


Fábrica de DL&E de Feijão: Receitas e Despesas

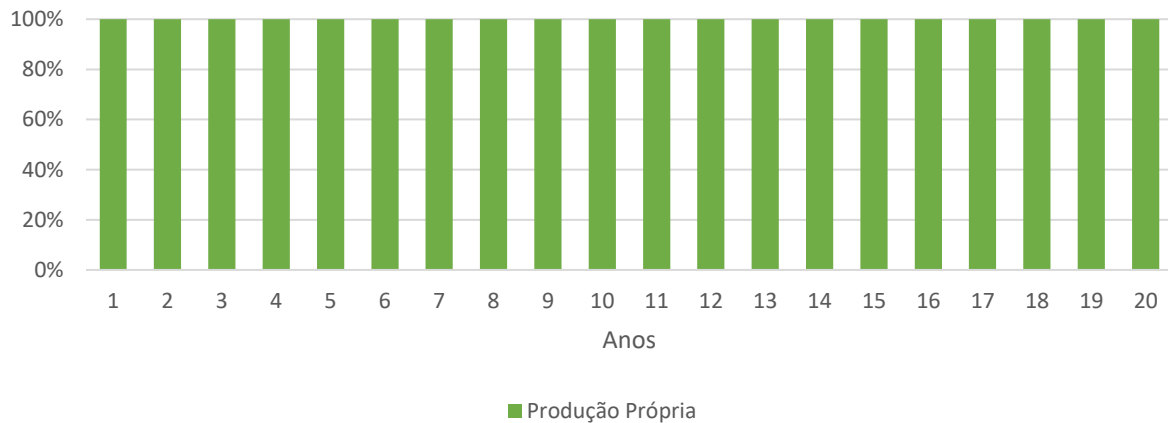


6.4.2.2. *Receitas*

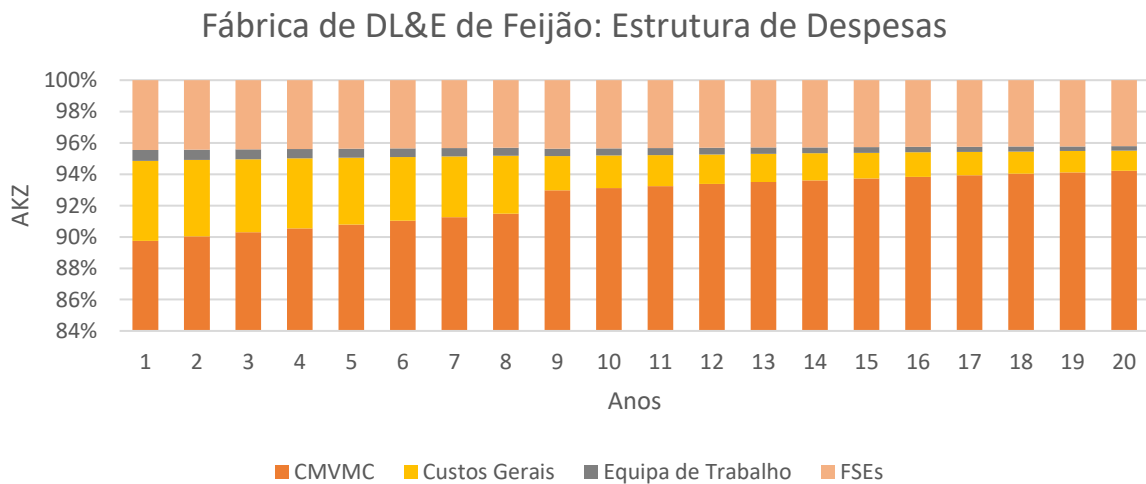
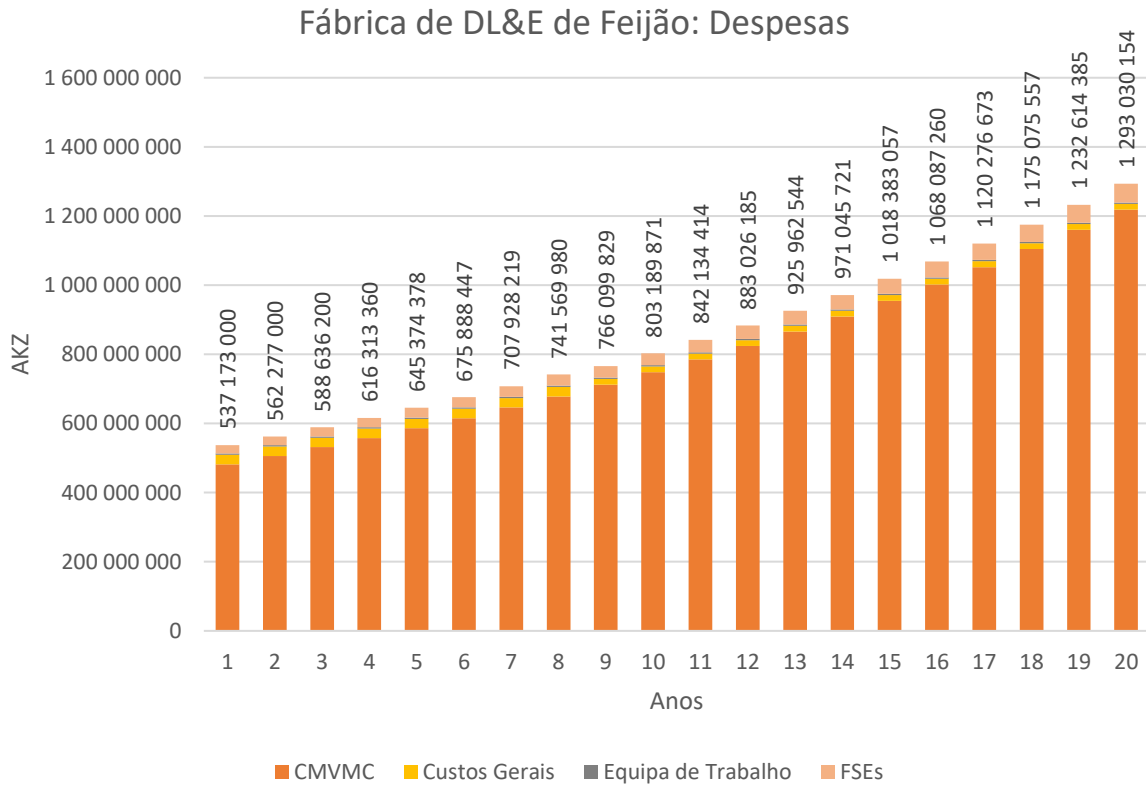
Fábrica de DL&E de Feijão: Receitas



Fábrica de DL&E de Feijão: Estrutura de Receitas



6.4.2.3. Despesas



6.4.3. Condições de Viabilidade

O desenvolvimento de uma fábrica de DL&E de feijão no PIR da Canjala está dependente da viabilidade do parque enquanto entidade própria e das condições que este garante. Se as condições de viabilidade do parque identificadas forem asseguradas não prevemos obstáculos à viabilidade da fábrica.

6.4.4. Análise de Risco e Mecanismos de Mitigação

Na análise de risco foram identificados os seguintes constrangimentos:

1. Limitações de capital humano qualificado a nível local

Um dos principais desafios à implementação da fábrica consiste na limitação a nível local de capital humano qualificado. Neste sentido, é necessário garantir a formação dos operacionais do projecto tanto aquando da contratação como de forma constante ao longo da sua carreira. Esta limitação poderá eventualmente impactar na capacidade de manutenção dos equipamentos.

2. Concorrência às indústrias a instalar

A concorrência às indústrias a instalar por outras existentes na região é espectável, nomeadamente concorrência resultante de pequenas indústrias disseminadas pelos mercados informais. A mitigação deste risco passa pela garantia da qualidade superior de produto que advém de tecnologias mais avançadas e também do escoamento do produto (ver ponto 3).

3. Escoamento de Produto

Um dos principais desafios à rentabilidade da fábrica consiste no escoamento de produto para fora da região, sendo este um dos maiores obstáculos à população local na ausência do parque. Neste sentido, a melhor forma de mitigar este risco é desenvolver uma forte componente logística que garanta a contratação de empresas de transporte e que inclua redundâncias, ou seja, planos alternativos caso a empresa de transporte tenha algum imprevisto.

4. Susceptibilidade Climática e o Perecimento dos Produtos

As indústrias agro-alimentares são por vezes as que apresentam maiores desafios à sua sustentabilidade porque estão particularmente dependentes de factores externos. Nomeadamente, a captação de matéria-prima está susceptível às condições climáticas, sendo este um factor difícil de controlar ou mitigar. Adicionalmente, é uma indústria que lida com produtos perecíveis, o que significa que pequenos desafios em termos de transporte e escoamento podem conduzir à perda de produto. Um dos mecanismos de mitigação será a aquisição, quando possível, de arcas frigoríficas que permitam o armazenamento e aumento do tempo de prateleira dos produtos.

7.

Análises de Viabilidade do PIR do Tomboco



7. Análises de Viabilidade do PIR do Tomboco

O Capítulo que se segue descreve em detalhe a Análise de Viabilidade do Parque Industrial Rural do Tomboco. No âmbito desta análise foi considerado o contexto descrito previamente no **Capítulo 2.3.**, incluindo os seguintes factores:

- a. O potencial produtivo para as culturas identificadas na região: mandioca, abacaxi e citrinos;
- b. A existência de procura para os produtos após beneficiamento (*e.g.*, concentrados de fruta, farinha de mandioca, etc.);
- c. A importante zona de mercado paralelo existente na região.

Com base neste contexto e nos pressupostos numéricos que serão descritos adiante, o PIR do Tomboco apresenta-se como um projecto viável do ponto de vista técnico, económico e financeiro.

Este projecto dará um forte contributo para o desenvolvimento deste complexo agro-industrial nos arredores da sede de Município, que tem como intuito desempenhar um papel de catalisador para o desenvolvimento da produção regional de frutas e para a promoção da formação profissional. Introduzindo uma forma tecnologicamente evoluída e ambientalmente sustentável de exploração das culturas identificadas, através da utilização dos mais modernos equipamentos e técnicas de transformação, que contribuirá para a prossecução das políticas nacionais de desenvolvimento do sector e promoverá a diversificação da estrutura da economia regional.

7.1. Análise de Viabilidade do PIR Enquanto Entidade

7.1.1. Pressupostos

7.1.1.1. Pressupostos Gerais

Para a elaboração e cálculo do modelo de viabilidade foram considerados os seguintes pressupostos gerais:

- Foram projectados fluxos financeiros para os próximos 20 anos de actividade.

- Todos os valores do modelo são expressos em kwanzas (AKZ), excepto quando expressamente referido, e compreendem preços constantes, não sendo considerados os efeitos da inflação nem valorizações ou desvalorizações da moeda nacional.
- O PIR irá dispor de 8 unidades com espaço coberto (*i.e.*, naves), cada uma com 120 m².
- Cada fábrica estabelecida no âmbito do Segmento FULL ocupa a área de uma nave, ou seja, 120 m².
- As actividades previstas para o PIR neste modelo de viabilidade são as seguintes:
 - i) Fábrica de farinha de mandioca
 - ii) Central de Frutas
- O PIR irá dispor de 4 parcelas de terreno sem cobertura, cada uma com 240 m²,

7.1.1.2. *Pressupostos de Investimento*

A estimativa do custo do investimento de base teve como fundamento os seguintes pressupostos:

- Para implementação do modelo aqui apresentado são necessários dois tipos de investimentos de base: i) construção e/ou reabilitação de naves e ii) aquisição de equipamentos para as fábricas.
- **Construção e/ou reabilitação de naves:**
 - O PIR dispõe actualmente de um total de 4 naves inoperacionais. Como tal, será necessário investir na reabilitação de (no mínimo) 4 naves e na construção de 4 naves.
 - No modelo concebido, o investimento na construção e/ou reabilitação de naves será subsidiado a 100% pelo Governo de Angola e, como tal, não acarreta custos para a gestão do PIR (ver Capítulo 3.1.3. Condições de Viabilidade).
- **Aquisição de equipamentos para as fábricas:**
 - A gestão do PIR do Tomboco vai investir no equipamento necessário à implementação das fábricas previstas nos pressupostos gerais, o que representa um custo total de 289 336 320 AKZ, no primeiro ano de actividade. As tabelas seguintes listam os equipamentos em causa, as suas unidades, custos associados e o total de investimento em equipamentos por cada fábrica.

Fábrica de Farinha de Mandioca

Equipamentos:	Unidades	Custo de Aquisição por Unidade	Custo de Aquisição do Total de Unidades
Moageiras	2	10 000 000	20 000 000

Balança Comercial	2	750 000	1 500 000
Porta-paletes	4	350 000	1 400 000
Palotes Plásticos 500 L	10	81 000	810 000
Máquina de Coser	1	750 000	750 000
Total	-	-	24 460 000

Central de Frutas

Equipamentos:	Unidades	Custo de Aquisição por Unidade	Custo de Aquisição do Total de Unidades
Equipamento (Conjunto Máquina de Polpa e Máquina de Desidratação)	1	603 840 000	603 840 000
Total	-	-	603 840 000

- Posteriormente, os equipamentos acarretam um custo de reposição, quer seja para substituição dos mesmos ou para a sua manutenção. Este custo é executado um determinado número de anos após a realização do investimento inicial (*i.e.*, o período de reposição), tendo em conta o tempo de vida útil de cada equipamento. As estimativas aplicadas encontram-se descritas na tabela abaixo.

Custos de Reposição

Equipamentos:	Custo de Reposição	Período de Reposição (Anos após investimento inicial)
Fábrica de Farinha de Mandioca	20 000 000	5
Central de Frutas	241 536 000	8

- Nota: Não existem actualmente no PIR de Tomboco equipamentos em condições de utilização que possam levar à redução deste investimento.

7.1.1.3. Pressupostos de Receitas

Segmentos de Negócio:

A estrutura de receitas do modelo contempla cinco segmentos (modelos) de negócio:

1. **Segmento FULL:** A receita provém do arrendamento de unidades com espaço coberto, devidamente equipadas para uso industrial, ou seja, prontas a laborar;
2. **Segmento MULTI:** A receita provém do arrendamento de unidades com espaço coberto, para uso de serviços (e.g., armazéns de insumos, centros de logística, etc.), sendo o investimento definido em equipamento e activos fixos feito pelos potenciais arrendatários;
3. **Segmento ENTREPOSTO:** A receita provém do arrendamento de unidades com espaço coberto, cuja actividade será limitada ao armazenamento de produtos;
4. **Segmento FLEXI:** A receita provém do arrendamento de parcelas de terreno sem cobertura, devidamente vedadas. Sendo que o potencial arrendatário tem a liberdade de propor um investimento a ser levado a cabo pelo mesmo nas parcelas em questão, que será sujeito à aprovação por parte da gestão integral do parque;
5. **Rendas de Equipamentos:** A receita provém do arrendamento dos equipamentos adquiridos pela gestão do PIR, estando esta directamente associada aos arrendamentos no âmbito do Segmento FULL.

Em todos os segmentos, as unidades com espaço coberto e parcelas de terreno terão disponibilidade de água e energia.

Estrutura de Receitas:

A estrutura de receitas de cada segmento tem por base os seguintes pressupostos:

- O preço de arrendamento a aplicar ao **Segmento FULL** é o *preço de arrendamento base* que corresponde a 2 500 AKZ/ m² por mês.
- Cada fábrica estabelecida no âmbito do Segmento FULL ocupa a área de uma nave, ou seja, 120 m².
- Para este segmento o PIR irá disponibilizar 3 naves, cada nave com 120 m², o que totaliza uma área vendável de 360 m².
- O preço de arrendamento a aplicar ao **Segmento MULTI** é o *preço de arrendamento base* que corresponde a 2 500 AKZ/ m² por mês.
- Para este segmento o PIR irá disponibilizar 4 naves, cada uma com 120 m², o que totaliza uma área vendável de 480 m².
- O preço de arrendamento a aplicar ao **Segmento ENTREPOSTO**, corresponde ao *preço de arrendamento base* com uma taxa de acréscimo de +40%, o que resulta num preço de arrendamento de 3 500 AKZ/ m² por mês. Este acréscimo visa favorecer a implementação de actividades económicas no PIR que contribuam para o desenvolvimento da indústria local e a criação de emprego na região (ou seja, os

segmentos FULL e MULTI), face à implementação de entrepostos que têm uma menor contribuição para a economia regional.

- Para este segmento o PIR irá disponibilizar 2 naves, cada uma com 120 m², o que totaliza uma área vendável de 240 m².
- O preço de arrendamento a aplicar ao **Segmento FLEXI**, corresponde ao *preço de arrendamento base* com uma taxa de redução de -75%, o que resulta num preço de arrendamento de 625 AKZ/ m² por mês. Esta redução justifica-se dada a total ausência cobertura da parcela do terreno e manutenção associada, sendo este um arrendamento de baixo esforço.
- Para este segmento o PIR irá disponibilizar 4 parcelas de terreno sem cobertura, cada uma com 240 m², o que totaliza uma área vendável de 960 m².

Sumário da Estrutura de Receitas dos Segmentos de Negócio

	FULL	MULTI	ENTREPOSTO	FLEXI
Preço de Arrendamento (AKZ/ m ² por mês)	2 500	2 500	3 500	625
Naves/ Parcelas de Terreno	2	4	2	4
Área Vendável (m ²)	240	480	240	960

O cálculo das receitas tem por base os seguintes pressupostos:

- Independentemente do total de área vendável que está disponível por segmento de negócios, o modelo prevê que a taxa de ocupação dessas mesmas áreas seja flexível. Ou seja, é considerado que nem toda a área disponível é vendida nos primeiros anos. Assim sendo, a área vendida por segmento é calculada com base na multiplicação da área vendável pela sua taxa de ocupação. Por sua vez, a receita mensal de cada segmento corresponde ao preço do arrendamento multiplicado pela área efectivamente vendida.
- No caso do **Segmento FULL**, está prevista uma taxa de ocupação de 100% ao longo dos 20 anos do modelo, tendo em conta o financiamento dos equipamentos por parte da gestão do parque.
- No caso dos **Segmentos MULTI e ENTREPOSTO**, está prevista uma taxa de ocupação de 50% para o primeiro ano, 75% para o segundo e 100% para o terceiro e adiantes.
- No caso do **Segmento FLEXI**, está prevista uma taxa de ocupação de 50% nos 5 primeiros anos, de 75% entre o sexto e o oitavo ano, e de 100% no nono ano e adiante.

- A previsão de que a taxa de ocupação aumenta ao longo do tempo assenta no pressuposto de que os responsáveis pela gestão do PIR terão a capacidade de angariar arrendatários para o parque e de que, à medida que o parque se desenvolve, existirá uma maior confiança e interesse em participar no mesmo.
- As **Rendas dos Equipamentos** são calculadas com base no total do investimento realizado em equipamentos, ao qual acresce uma margem administrativa do PIR, dividido pelo total de anos de amortização. No final do período de amortização é realizado o investimento em reposição dos equipamentos pelo PIR, que será cobrado ao arrendatário de forma idêntica ao investimento inicial. A tabela abaixo detalha as margens administrativas e os anos de amortização aplicados a cada fábrica. Note-se que o período de amortização é o mesmo que o período de reposição dos equipamentos.

Parâmetros de Arrendamento de Equipamento

Equipamentos:	Margem Administrativa do PIR	Período de Amortização (Anos após investimento)
Fábrica de Farinha de Mandioca	10%	5
Central de Frutas	20%	8

Exemplo: No caso de uma fábrica de farinha de mandioca onde o investimento inicial em equipamentos é de 24 960 000 AKZ, o custo anual cobrado ao arrendatário dos equipamentos será o valor do investimento inicial acrescido da margem administrativa do PIR de 10% (27 456 000 AKZ) a dividir pelo período de amortização de 5 anos, ou seja, 5 491 200 AKZ/ ano. No final destes 5 anos, será realizado o investimento de reposição equivalente a 20 000 000 AKZ ao qual acresce a mesma margem administrativa do PIR (22 000 000 AKZ), que será igualmente dividido pelo período de amortização de 5 anos, resultando em 4 400 000 AKZ/ ano.

7.1.1.4. Pressupostos de Despesas

Categorias de Despesas:

O modelo prevê as seguintes categorias de despesa:

1. Custos Gerais
 - i. Segurança
 - ii. Limpeza
 - iii. Água
 - iv. Saneamento
 - v. Electricidade

2. Equipa de Gestão
 - i. Encarregado(a) Geral
 - ii. Administrativo(a)
 - iii. Operacionais
3. Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)
 - i. Consumíveis de Escritório
 - ii. Manutenção de Equipamentos
 - iii. Telecomunicações
 - iv. Contabilidade e Finanças

Estrutura de Despesas:

A estrutura de despesas de cada categoria tem por base os seguintes pressupostos:

Custos Gerais

- Segurança: O parque irá subcontratar 2 pessoas encarregues pela segurança por um valor mensal médio de 100 000 AKZ por pessoa.
- Limpeza: O parque irá subcontratar 3 pessoas encarregues pela limpeza por um valor mensal médio de 50 000 AKZ por pessoa.
- Água: O modelo prevê um gasto anual em abastecimento de água de 270 000 AKZ, considerando uma estimativa de 150 m³ de água consumidos por mês em áreas comuns e a tarifa de 150 AKZ/ m³ aplicada na Província do Zaire (para cargas volumétricas acima dos 10 m³)²¹.
- Saneamento: O modelo prevê um gasto anual de 500 000 AKZ em saneamento (serviço subcontratado a terceiros).
- Electricidade: O modelo prevê um gasto anual em electricidade de 1 864 800 AKZ, considerando uma estimativa de até 10 000 KW consumidos por mês em áreas comuns e a tarifa de 11.54 AKZ/ kWh, ao qual acresce o custo fixo de uma potência contratada de 250 kVA (160 AKZ x 250 = 40 000 AKZ/ mês).

Equipa de Gestão

- A equipa de gestão compreende um total de 4 pessoas:
 - 1 Encarregado(a) Geral com um salário mensal base de 250 000 AKZ;
 - 1 Administrativo(a) com um salário mensal base de 100 000 AKZ;
 - 2 Operacionais com um salário mensal base médio de 75 000 AKZ.

²¹ <https://www.unicef.org/angola/relatorios/an%C3%A1lise-dos-desafios-financeiros-do-sector-ash-em-angola>

- Cada trabalhador recebe anualmente o equivalente a 13 meses de trabalho;
- Ao custo total da equipa de gestão é somado um custo equivalente a 30% do total, que corresponde à estimativa das despesas com recursos humanos (e.g., segurança social, seguros de trabalho, etc.).

Sumário das Despesas com Pessoal

	Salário Mensal Base Médio	Rendimento Anual (13 meses)	Custo Anual por Trabalhador	Quantidade
Encarregado(a) Geral	250 000	3 250 000	4 225 000	1
Administrativo	100 000	1 300 000	1 690 000	1
Operacionais	75 000	975 000	1 267 500	2

Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)

O modelo estima as seguintes despesas:

- 50 000 AKZ por mês em consumíveis de escritório;
- 100 000 AKZ por mês em manutenção de equipamentos comuns (e.g., geradores e bombas de água);
- 125 000 AKZ por mês em custos associados a telecomunicações;
- 100 000 AKZ por mês associados a custos de contabilidade e financeira.

7.1.2. Resultados

7.1.2.1. Globais

A análise de viabilidade do projecto de desenvolvimento do PIR do Tomboco concluiu que a actividade produz resultados positivos no segundo ano de exercício. O projecto implica um investimento inicial de 630 800 000 AKZ e apresenta um período de recuperação de investimento de 6 anos. No entanto, o valor actual líquido (VAL) do projecto após 20 anos, calculado com base numa taxa de desconto de 20%, é negativo e equivale a -116 011 249 AKZ sendo a taxa interna de retorno (TIR) igual a 11.3%.

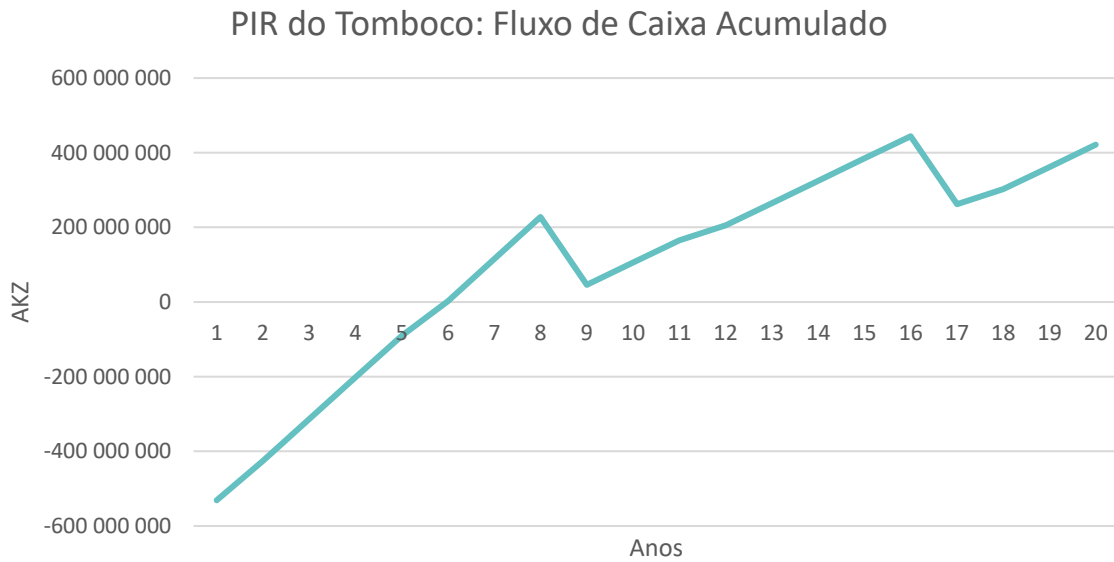
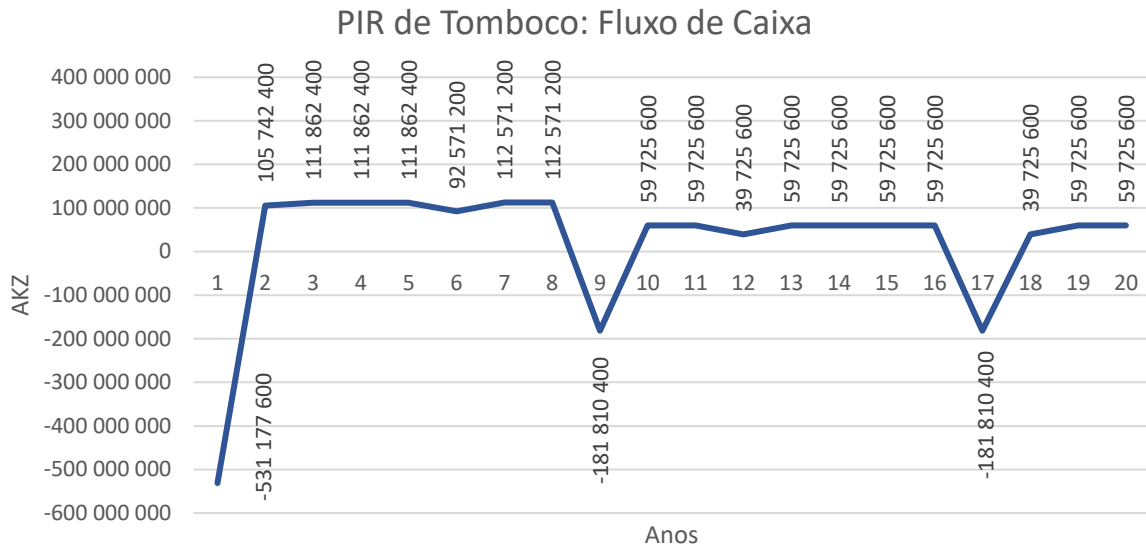
O fluxo de caixa é positivo ao longo dos 20 anos, com a excepção do primeiro, nono e décimos sétimo ano (períodos onde se faz um maior investimento na aquisição/ reposição de equipamentos).

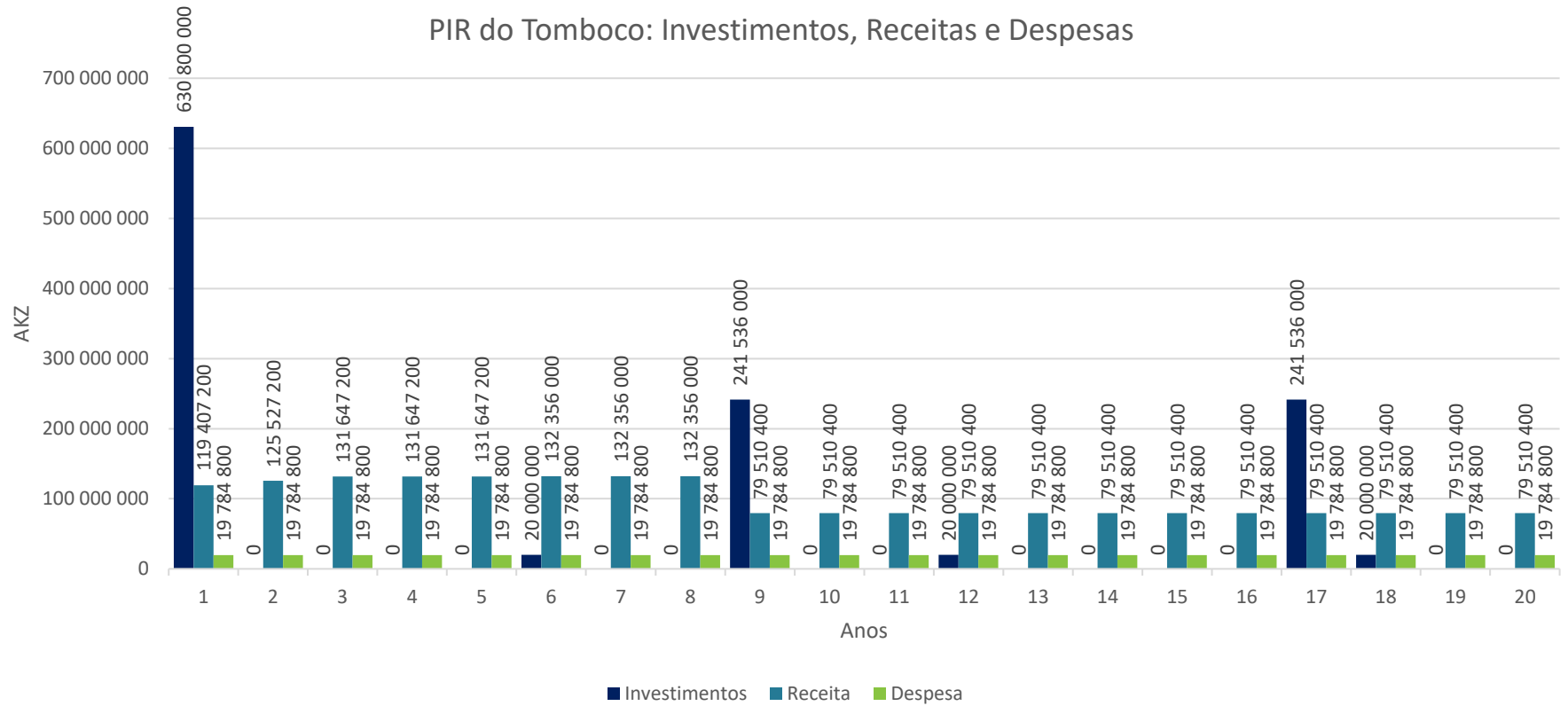
Resultados Gerais do Estudo de Viabilidade:

Valor actual líquido (VAL)	-116 011 249 AKZ
Taxa interna de retorno (TIR)	11.3%
Período de recuperação de investimento	6 anos

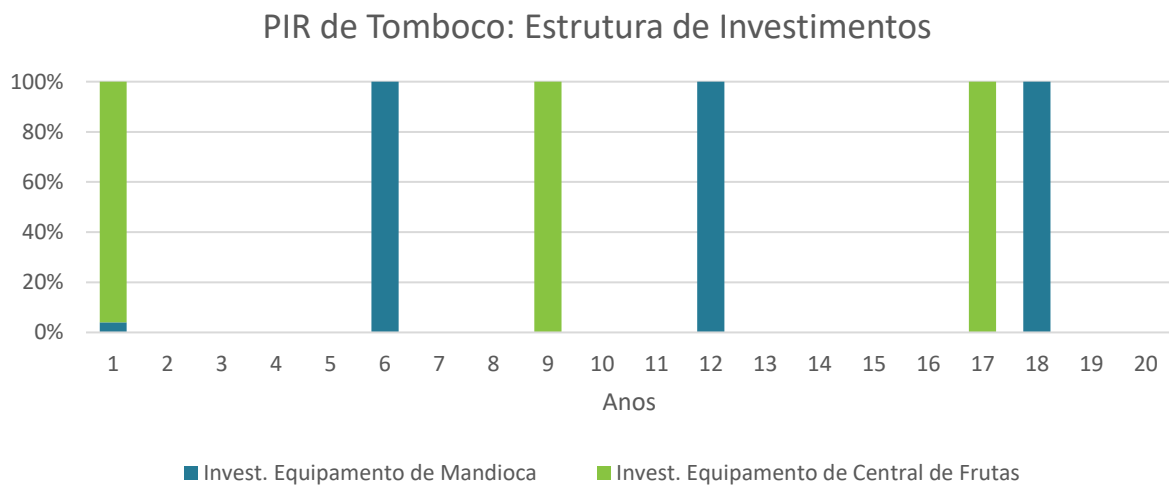
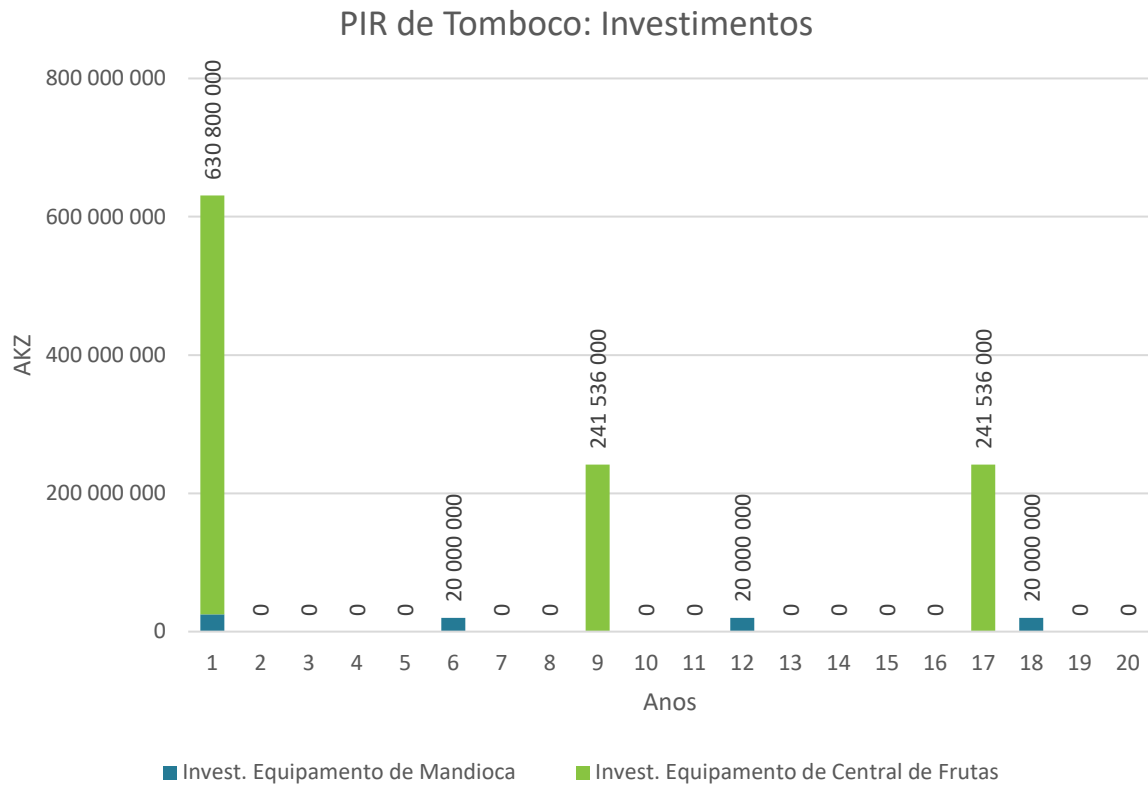
Sumário da Distribuição Prevista de Actividades

Segmento/ Actividade	Naves
Segmento FULL (Produção)	2.0
Fábrica de Fuba de Milho	0.0
Fábrica de Farinha de Mandioca	1.0
Fábrica de Chips de Batata-doce	0.0
Fábrica DL&E de Feijão	0.0
Fábrica de Rações	0.0
Central de Frutas	1.0
Segmento MULTI (Serviços)	4.0
<i>Exemplo:</i> Sala de Formação	1.0
<i>Exemplo:</i> Armazém de Insumos	1.0
<i>Exemplo:</i> Centro de Logística	1.0
<i>Exemplo:</i> Mecanização Agrícola	1.0
Naves para Entrepasto	2.0
<i>Exemplo:</i> Armazém	1.0
Outro	1.0
Total de Naves do Modelo	8.0
Naves Actualmente Operacionais	0.0
Naves Actualmente Não-Operacionais	4.0
Naves a Reabilitar	4.0
Naves a Construir	4.0



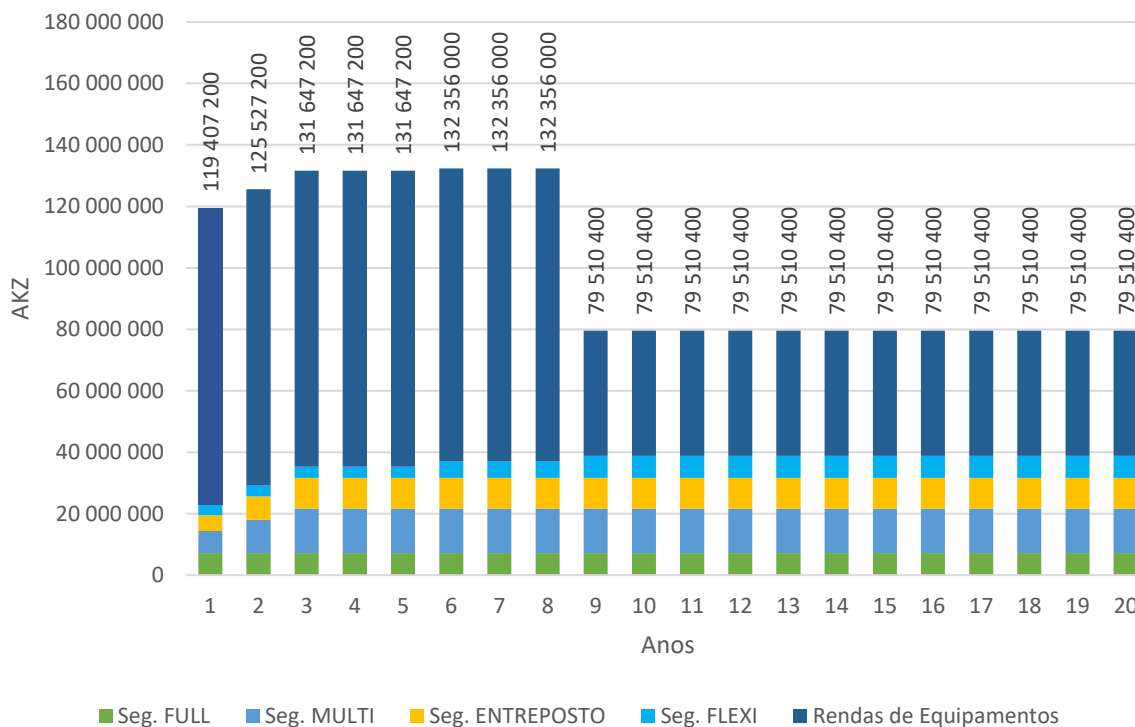


7.1.2.2. Investimentos

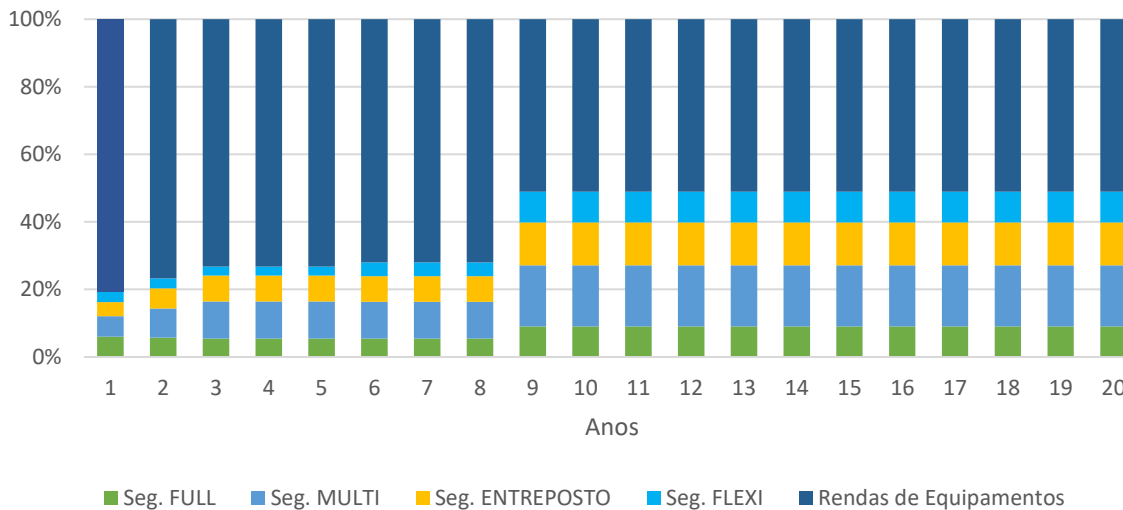


7.1.2.3. *Receitas*

PIR do Tomboco: Receitas

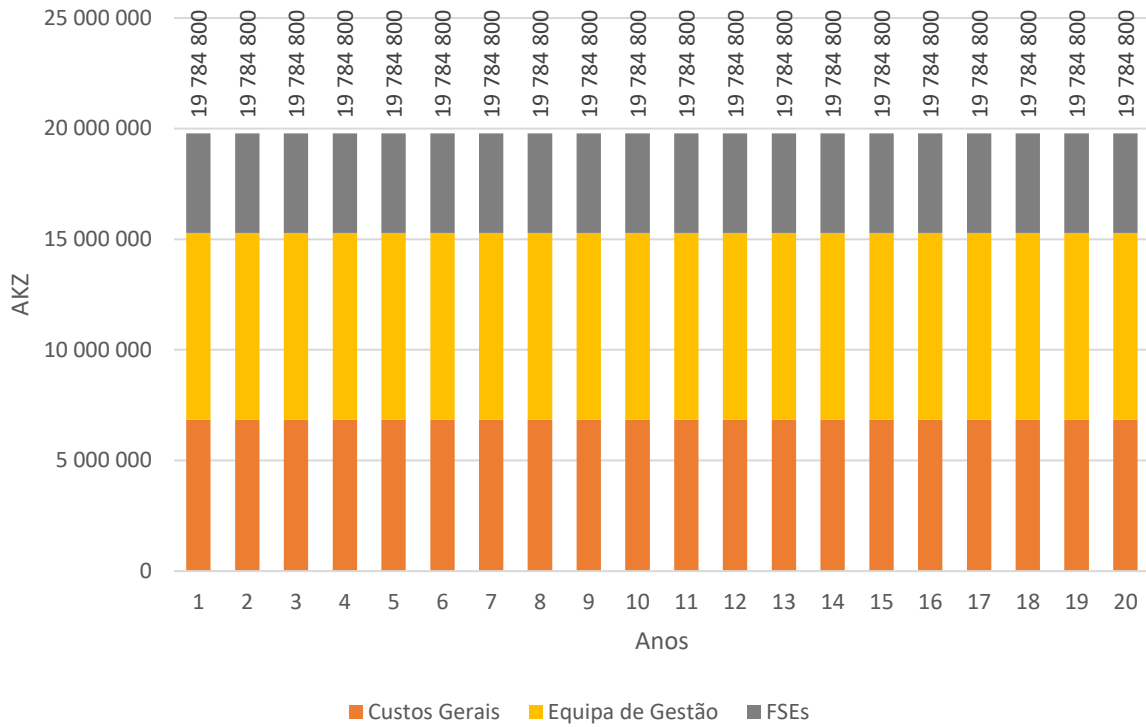


PIR do Tomboco: Estrutura de Receitas

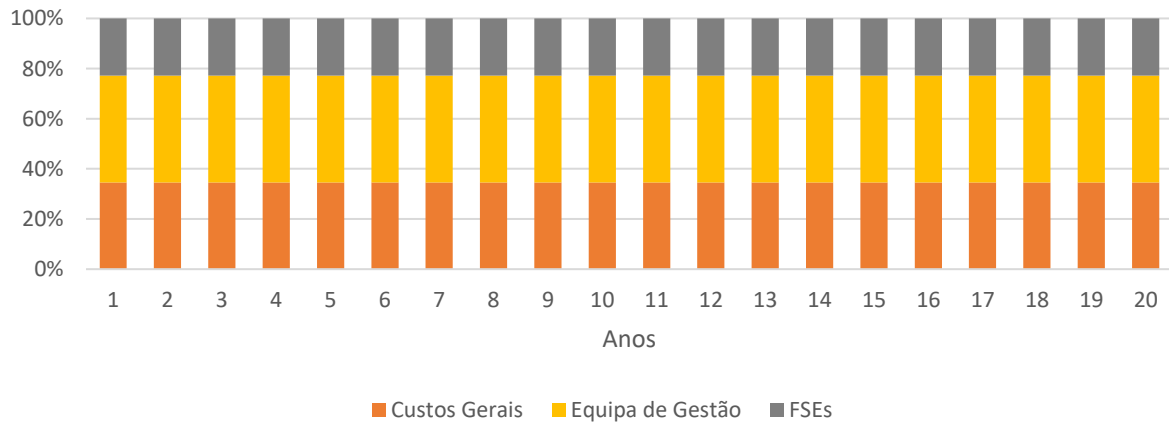


7.1.2.4. Despesas

PIR do Tomboco: Despesas



PIR do Tomboco: Estrutura de Despesas



7.1.3. Condições de Viabilidade

O desenvolvimento do PIR do Tomboco, como todos os projectos industriais, apresenta condições de viabilidade que são necessárias assegurar para que o modelo apresentado possa ser transposto para a realidade.

Neste sentido foram identificadas quatro condições fundamentais:

1. Financiamento de infra-estruturas
2. Garantia de acesso a água e electricidade
3. Garantia de acessos de transporte
4. Mobilização do ecossistema local

1. Financiamento de infra-estruturas

De forma a incentivar a instalação do sector privado no parque será necessário o desenvolvimento e reabilitação das suas infra-estruturas internas. Este tipo de investimento pode ser por vezes impeditivo ou um forte desincentivo para empresários interessados em contratualizar com o estado a gestão deste empreendimento. Como tal, o modelo de viabilidade aqui proposto prevê a subsidiação do Governo do financiamento total das infra-estruturas, que poderá ou não contar com o apoio financeiro de entidades multilaterais.

No caso do PIR do Tomboco, será necessário investir inicialmente na reabilitação de 4 naves e na construção de 4, o que implica um custo total estimado de aproximadamente 289 336 320 AKZ.

O valor de construção de uma nave nova é 55 641 600 e assenta nos seguintes pressupostos:

- Uma base de cimento tem um custo estimado de 210 USD/ m², o que, tendo em conta as dimensões de uma nave individual (120 m²) e a taxa de câmbio aplicada (828) se traduz num custo de 20 865 600 AKZ por nave;
- A edificação de uma nave tem um custo estimado de 350 USD/ m², o que, tendo em conta as dimensões de uma nave individual (120 m²) e a taxa de câmbio aplicada (828) se traduz num custo de 34 776 000 AKZ por nave.

O custo de reabilitação estimado para cada nave é de 16 692 480 AKZ, correspondente a 30% do valor estimado para a construção de uma nave nova.

2. Garantia de Acesso a Água e Electricidade

Da mesma forma que as naves são fundamentais, também o acesso a água e electricidade são uma necessidade imperativa para o bom funcionamento do PIR. Como tal, o Governo deverá realizar os investimentos necessários para garantir a ligação do parque às redes de

abastecimento nacionais de água e energia eléctrica. Estas ligações não podem ser substituídas a longo prazo pela utilização de poços de água ou geradores a combustível porque estas opções alternativas são limitativas a uma actividade industrial intensiva, como se espera aquando do desenvolvimento do parque.

No caso do PIR do Tomboco, este é um empreendimento com uma dificuldade acrescida. O parque não só não tem acesso às redes de água e electricidade nacionais, como se encontra ainda longe da comuna de Tomboco. Como tal, fazer chegar o fornecimento de água ao PIR acarreta inevitavelmente um investimento financeiro cujo valor está dependente da distância ao ponto de ligação mais próximo e da magnitude do empreendimento necessário.

3. Garantia de Acesso de Transporte

Mais uma vez, garantir que o PIR está acessível aos produtores e transportadores de mercadoria é essencial para o sucesso do parque. Neste sentido, o PIR do Tomboco está situado numa localização particularmente remota e com poucos acessos. Será importante para a viabilidade do PIR considerar-se um investimento na melhoria dos actuais.

4. Mobilização do Ecosistema Local

Por fim, para que o parque tenha sucesso é necessário que a pessoa responsável pelo mesmo tenha a capacidade de mobilizar o ecossistema local a múltiplos níveis. Isto inclui cativar os produtores e incentivar à sua interacção com o parque, garantindo que os produtos da região são captados para o parque, de forma que as indústrias ali estabelecidas não sejam limitadas pela matéria-prima.

Simultaneamente, a gestão do PIR tem de incentivar empresários a estabelecerem-se no parque. Daí o modelo proposto prever que o investimento em equipamentos seja realizado pela gestão do PIR e não pela fábrica em si, desta forma removendo esse fardo aos pequenos empreendedores. Este esforço é também necessário para se atingir as *taxas de ocupação* previstas no modelo de viabilidade e garantir receita.

A gestão do PIR deve procurar também participar na logística das várias fábricas, procurando facilitar o transporte de mercadoria dos produtores para o parque e do parque para os destinos de venda. Isto poderá ser alcançado com o estabelecimento de uma empresa de logística no parque.

Taxas de ocupação previstas por segmento de negócios

Taxas de Ocupação

	FULL	MULTI	ENTREPOSTO	FLEXI
Ano 1	100%	50%	50%	50%
Ano 5	100%	100%	100%	50%
Ano 10	100%	100%	100%	100%
Ano 20	100%	100%	100%	100%

Por fim, o parque deve ainda procurar mobilizar a própria população através de iniciativas como produção de merendas escolares, armazenamento e venda de insumos agrícola, aluguer de máquinas agrícolas, etc.

7.1.4. Análise de Risco e Mecanismos de Mitigação

Na análise de risco foram identificados os seguintes constrangimentos à implementação e desenvolvimento do PIR:

1. Limitações de capital humano qualificado a nível local

Um dos principais desafios à implementação do projecto identificados consiste na limitação a nível local de capital humano qualificado, nomeadamente no que toca à gestão do PIR e das fábricas a implementar. Para o projecto ter sucesso é necessário a contratação de uma pessoa empenhada, competente e eficaz para a posição de Encarregado(a) Geral. Esta pessoa tem de ser capaz de angariar colaboradores para o parque, assim como ter uma forte interacção com os produtores locais de modo a captar a matéria-prima produzida localmente para as fábricas do parque. Uma das formas de garantir a qualidade da equipa de gestão (dependente do modelo de gestão a aplicar) poderá passar por uma contratação mais abrangente a nível geográfico.

A nível de produção local, também os agricultores apresentam geralmente necessidade de formação. Quanto à qualificação dos produtores regionais de modo a aumentar a sua produtividade, e consequentemente input do parque, é necessário que a equipa de gestão do parque colabore activamente no desenvolvimento e implementação das iniciativas das Escolas de Campo do IDA. Um dos mecanismos de mitigação deste risco consiste em arrendar um espaço a uma entidade responsável especificamente por acções de formação.

2. Concorrência às indústrias a instalar

A concorrência às indústrias a instalar por outras existentes na região é espectável, nomeadamente concorrência resultante de pequenas indústrias disseminadas pelos mercados informais. Este tópico encontra-se desenvolvido no próximo capítulo, no entanto, a mitigação

deste risco passa pela garantia da qualidade superior de produto que advém de tecnologias mais avançadas e também do escoamento do produto (ver ponto 4).

3. Abastecimento de energia e água

A garantia de um abastecimento de energia e água constantes é fundamental para o bom funcionamento de qualquer indústria. Como tal, um dos riscos à implementação e desenvolvimento do projecto consiste na incapacidade ou dificuldade de estabelecer ligações a redes de abastecimento viáveis. Além das ligações necessárias às redes de água e energia, devem ser estabelecidas fontes alternativas através da utilização de geradores e outros mecanismos de suporte.

4. Escoamento de Produto

Um dos principais desafios à rentabilidade do parque consiste no escoamento de produto para fora da região, sendo este um dos maiores obstáculos à população local na ausência do parque. Uma possível estratégia a aplicar no PIR do Tomboco, estando este localizado numa posição um tanto remota, será investir na concentração dos produtos da região no parque de forma a compensar os custos de transporte através de uma economia de escala. Um dos mecanismos de mitigação deste risco consiste em arrendar um espaço a uma empresa de operações logísticas e de transporte que garante a gestão dos transportes dos produtos para mercados de maiores dimensões como a capital.

5. Incentivos da banca pouco atractivos para o investimento

Um dos desafios ao financiamento do parque através de investimentos de terceiros é a reduzida atractividade do sector agro-industrial perante a banca e investidores, assim como a reduzida atractividade de empreendimentos rurais. Este desafio será constante, mas deverá ser combatido através da garantia de qualidade dos produtos e da rentabilidade dos negócios desenvolvidos e implementados no PIR.

6. Flutuações da taxa de câmbio da moeda nacional

As flutuações da taxa de câmbio do kwanza são um risco externo ao bom desenvolvimento das actividades do parque e é importante tê-lo em conta. No entanto, estas flutuações são de natureza imprevisível e difíceis de mitigar; como tal não são incorporadas no modelo de viabilidade apresentado.

7. Acidentes industriais, desastres naturais e o impacto das alterações climáticas

Um parque industrial está obviamente sujeito a acidentes de trabalho e eventuais desastres no decorrer das suas actividades, como por exemplo incêndios. Neste sentido é importante a gestão do parque garantir a disponibilidade de extintores no recinto, assim como outros equipamentos anti-incêndio e *kits* de primeiros socorros. Adicionalmente, Angola é um país vulnerável às alterações climáticas e particularmente vulnerável aos desastres naturais, dada a

falta de mecanismos de prevenção e recuperação, assim como a dificuldade de acessos às zonas rurais quando afectadas. No caso específico do PIR do Tomboco, este poderá ser afectado por eventos como incêndios naturais, chuvas intensas ou até catástrofes como terremotos. No caso de catástrofes de maiores dimensões, é importante a adesão a aquisição de seguros – nomeadamente assegurar as instalações, equipamentos e trabalhadores.

7.2. Análise de Viabilidade de Uma Fábrica de Farinha de Mandioca em Tomboco

7.2.1. Pressupostos

7.2.1.1. *Pressupostos de Investimentos*

De acordo com o modelo de viabilidade elaborado, a implementação de uma fábrica de farinha de mandioca não acarreta custos de investimento de base, sendo que os equipamentos são adquiridos pela gestão do PIR e arrendados ao parque pelos proprietários da fábrica.

7.2.1.2. *Pressupostos de Receita*

Pressupostos Técnicos:

Para a elaboração e cálculo das receitas foram considerados os seguintes pressupostos técnicos:

- Cada moageira tem a capacidade máxima de produzir 2 000 Kg de farinha de mandioca por dia e apresenta uma taxa de desaproveitamento de 10%;
- Tendo em conta a taxa de desaproveitamento, de modo a maximizar a produção diária, a fábrica necessita de adquirir 2 200 Kg de mandioca por máquina diariamente, sendo este o valor máximo de matéria-prima adquirível por máquina;
- Considerando que uma semana tem 5 dias úteis e um ano tem 52 semanas, cada moageira tem a capacidade de trabalhar durante 260 dias ao ano.

Segmentos de Negócio:

A estrutura de receitas da Fábrica de Farinha de Mandioca contempla duas modalidades: 1) Produção Própria e 2) Prestação de Serviços a Terceiros.

Estrutura de Receitas:

Os pressupostos da produção própria e sua estrutura de receitas são os seguintes:

- A produção de cada moageira será limitada pela capacidade da fábrica de captar matéria-prima. Por exemplo, para o primeiro ano, estima-se que a capacidade de

captação da fábrica seja 25% do valor máximo de matéria-prima adquirível por máquina, ou seja, a matéria-prima adquirida corresponde a 550 Kg por máquina. Deste modo, a quantidade de farinha efectivamente produzida é igual a 90% da matéria-prima adquirida (dada a taxa de desaproveitamento de 10%).

- O modelo prevê um aumento na capacidade de captação de +5 p.p. ao ano, derivado de uma maior confiança no parque por parte dos produtores assim como em consequência do estímulo à produção resultante do parque. A capacidade de captação estabiliza em 90% no décimo quarto ano.
- Existe uma perda de produtividade anual de 15% derivada de feriados, casamentos, óbitos e outros acontecimentos que possam impactar o decorrer do trabalho, o que reduz o total de dias de trabalho de cada moageira para 221 dias;
- A produção própria ocupará 75% do tempo de trabalho das máquinas (*i.e.*, 166 dias);
- O preço de venda estimado²² para a farinha de mandioca é de 265 AKZ/ Kg;
- É pressuposto que todo o produto produzido é vendido.
- A prestação de serviços a terceiros ocupará 25% do tempo de trabalho das máquinas (*i.e.*, 55 dias);
- O preço da prestação de serviços é de 15 AKZ/ Kg processado.

7.2.1.3. Pressupostos de Despesas

Categorias de Despesas:

O modelo prevê as seguintes categorias de despesa:

17. Custos de Gerais
 - i. Renda de Aluguer de Espaço e Equipamentos
 - ii. Água
 - iii. Saneamento
 - iv. Electricidade
18. Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)
 - i. Matéria-prima
 - ii. Ensacamento
 - iii. Rotulagem
19. Custos de Pessoal
 - i. Encarregado(a) Geral
 - ii. Operacionais
 - iii. Alimentação

²² Esta estimativa teve por base múltiplos inquéritos regionais e uma análise anedótica dos preços de venda ao pública de mercados locais e grandes superfícies.

20. Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)

- i. Transporte
- ii. Marketing e Comunicação
- iii. Renda de Escritório
- iv. Manutenção de Equipamentos
- v. Contabilidade e Financeira

Estrutura de despesas:

A estrutura de despesas de cada categoria tem por base os seguintes pressupostos:

Custos Gerais

- A renda de aluguer do espaço é calculada como previamente descrito (Capítulo 3.1.1.3.) multiplicando a área vendida pelo preço de aluguer:
 - A área que uma fábrica ocupa é 120 m²;
 - O preço de aluguer mensal é 2 500 AKZ/ m² (Segmento FULL).
- A renda do aluguer de equipamentos é calculada como previamente descrito (Capítulo 3.1.1.3.), ou seja, anualmente a fábrica paga o correspondente ao preço do investimento realizado nos equipamentos (24 960 000 AKZ), acrescido de uma margem administrativa de 10%, a dividir pelos anos de amortização (5 anos).
- Ao fim de 5 anos, a renda dos equipamentos passa a corresponder ao custo de reposição de 20 000 000 AKZ e é calculada de forma idêntica.
- Água: O modelo prevê um gasto anual em abastecimento de água de 90 000 AKZ, considerando uma estimativa de 50 m³ de água consumidos por mês e a tarifa de 150 AKZ/ m³ aplicada na Província do Zaire (para cargas volumétricas acima dos 10 m³)²³.
- Não estão previstos custos de saneamento para esta indústria.
- Electricidade: O modelo prevê um gasto anual em electricidade de 2 769 600 AKZ, considerando uma estimativa até 20 000 KW consumidos por mês e a tarifa de 11.54 AKZ/ KWh.

Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)

- O preço de compra estimado para a mandioca é de 110 AKZ/ Kg. A quantidade total de mandioca adquirida corresponde à quantidade adquirível multiplicada pela taxa de captação de matéria-prima.
- Serão adquiridos o número mínimo necessário de sacos (de 25 Kg cada) para conter a quantidade total de farinha produzida, a um custo estimado de 80 AKZ por saco;

²³ <https://www.unicef.org/angola/relatorios/an%C3%A1lise-dos-desafios-financeiros-do-sector-ash-em-angola>

- De modo a selar os sacos, será adquirida a quantidade mínima necessária de fio para selar todos os sacos, a um custo de 5 AKZ/ 1.5 m. Considerando que é necessário 1.5 m de fio por saco os custos equivalem a 5 AKZ/ saco.
- De modo a rotular todos os sacos, a fábrica vai comprar rótulos ao custo estimado de 10 AKZ por unidade.

Custos de Pessoal

- A equipa compreende um total de 6 pessoas:
 - 1 Encarregado(a) Geral com um salário mensal base de 75 000 AKZ;
 - 5 Operacionais com um salário mensal base médio de 25 000 AKZ.
- Cada trabalhador recebe anualmente o equivalente a 13 meses de trabalho.
- Ao custo total da equipa de gestão é somado um custo equivalente a 30% do total, que corresponde à estimativa das despesas com recursos humanos (*e.g.*, segurança social, seguros de trabalho, etc.).
- Adicionalmente, são gastos 3 000 AKZ em custos de alimentação por cada dia de trabalho (260 dias no total).

Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)

- O modelo prevê a despesa em custos de transporte de farinha a um preço de 25 AKZ/ Kg de produto, sendo este valor multiplicado pela produção total para obter o custo anual em transportes.
- O modelo estima uma despesa de 25 000 AKZ/ mês no arrendamento de espaço de escritório, 50 000 AKZ por mês na manutenção de equipamentos específicos (*e.g.*, moageiras, balanças, etc.), 100 000 AKZ por mês associados a custos de contabilidade e financeira e 150 000 AKZ em marketing e comunicação.

Sumário das Despesas com Pessoal

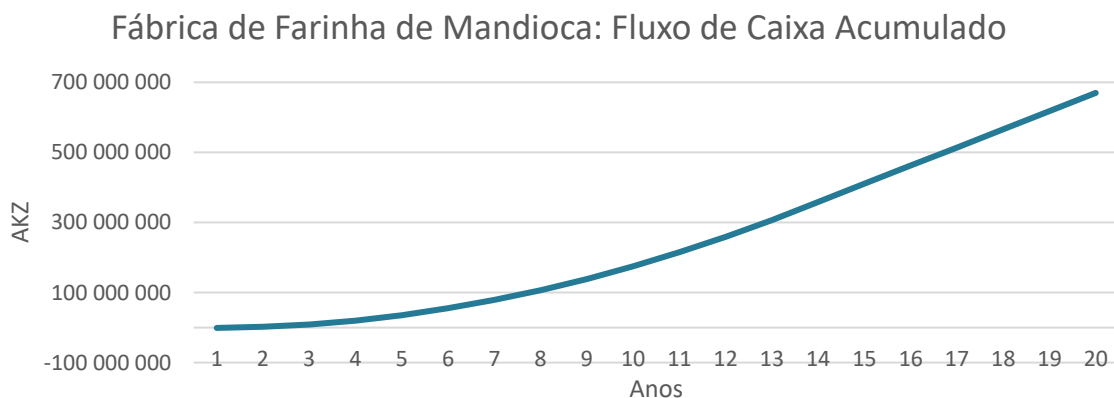
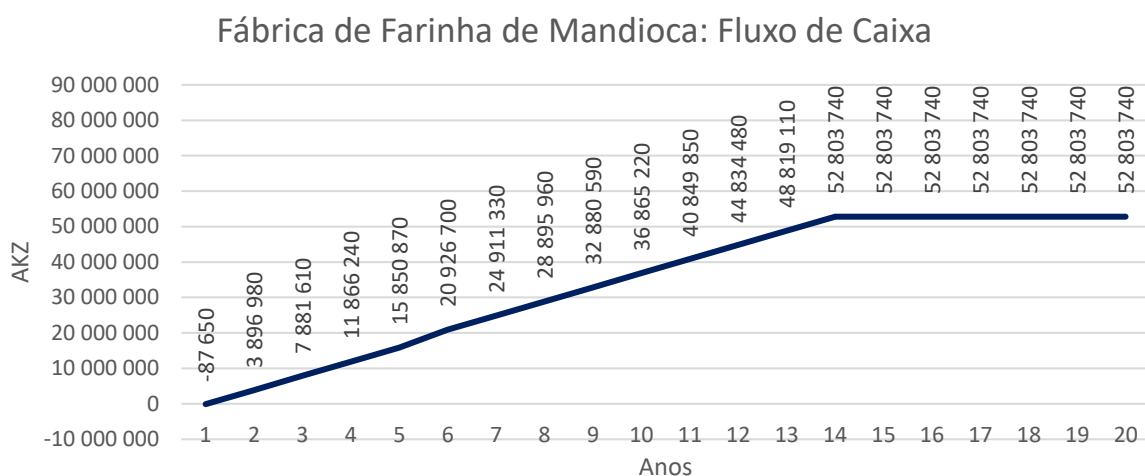
	Salário Mensal Base Médio	Rendimento Anual (13 meses)	Custo Anual por Trabalhador	Quantidade
Encarregado(a) Geral	75 000	975 000	1 267 500	1
Operacionais	25 000	325 000	422 500	5

7.2.2. Resultados

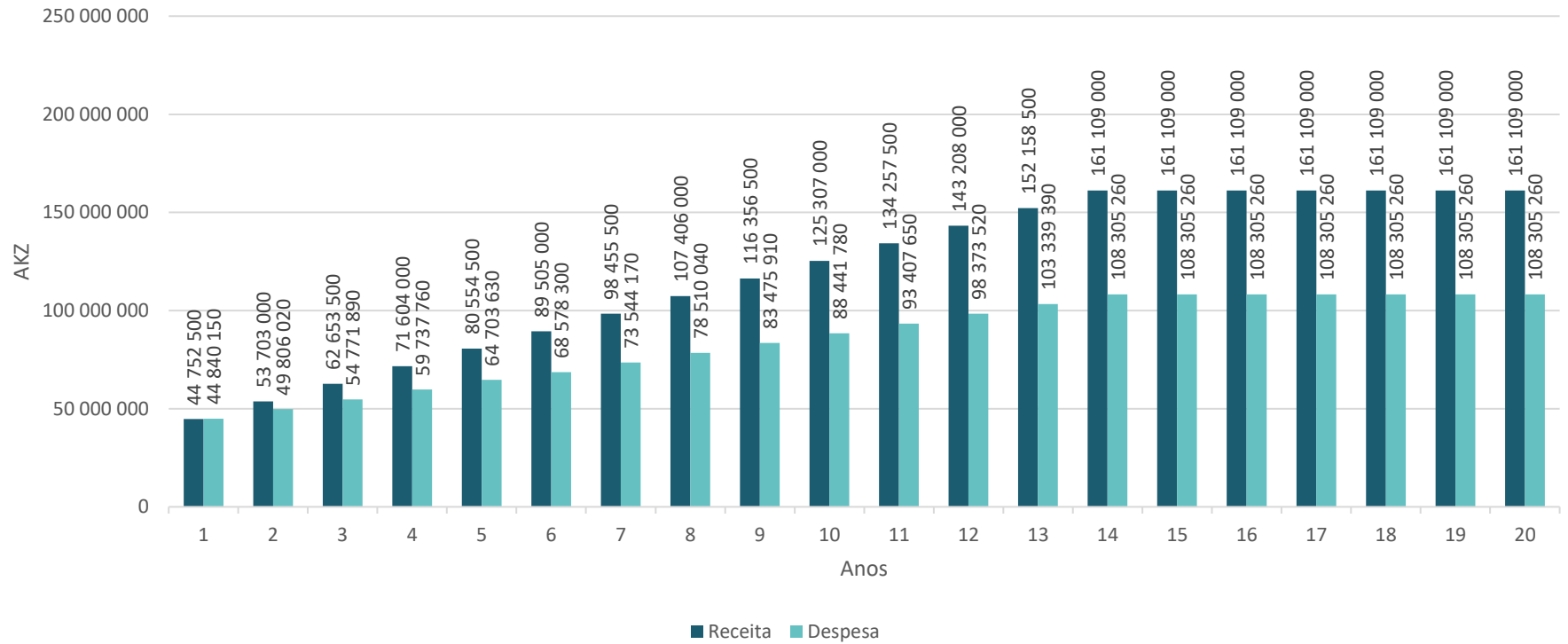
7.2.2.1. Globais

A análise de viabilidade de uma Fábrica de Farinha de Mandioca no PIR do Tomboco concluiu que a actividade produz resultados positivos no segundo ano de exercício. O valor actual líquido (VAL) do projecto após 20 anos, calculado com base numa taxa de desconto de 20%, é 85 172 992 AKZ. O fluxo de caixa é positivo ao longo dos 20 anos, com a excepção do primeiro.

Apesar de não existir um investimento de base, o primeiro ano de actividade apresenta um resultado negativo que é uma consequência da baixa taxa de captação de matéria-prima, o que reforça o facto do negócio só ser viável quando assegurada a venda de uma dada quantidade de produto. Tendo isto em conta é possível calcular uma TIR teórica de 4546%.

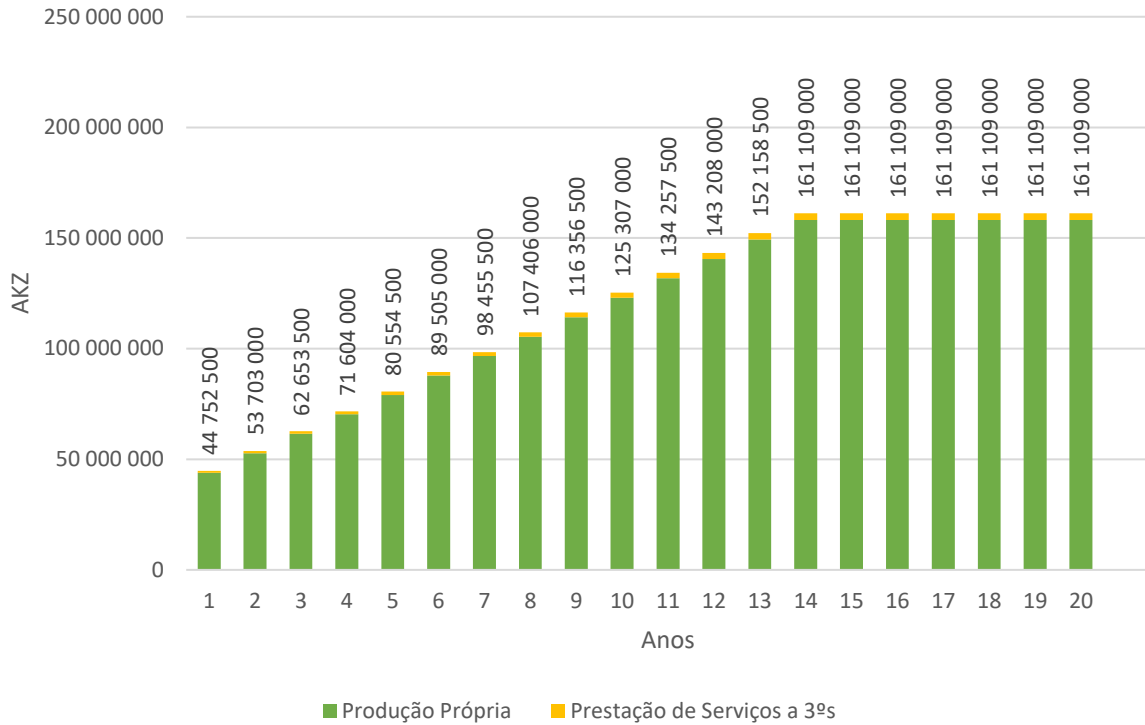


Fábrica de Farinha de Mandioca: Receitas e Despesas

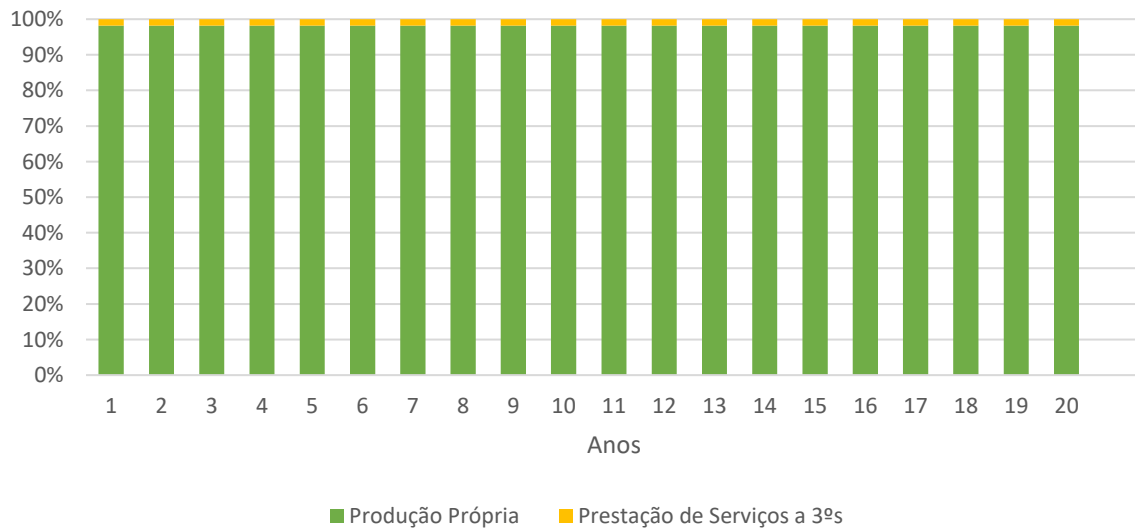


7.2.2.2. *Receitas*

Fábrica de Farinha de Mandioca: Receitas

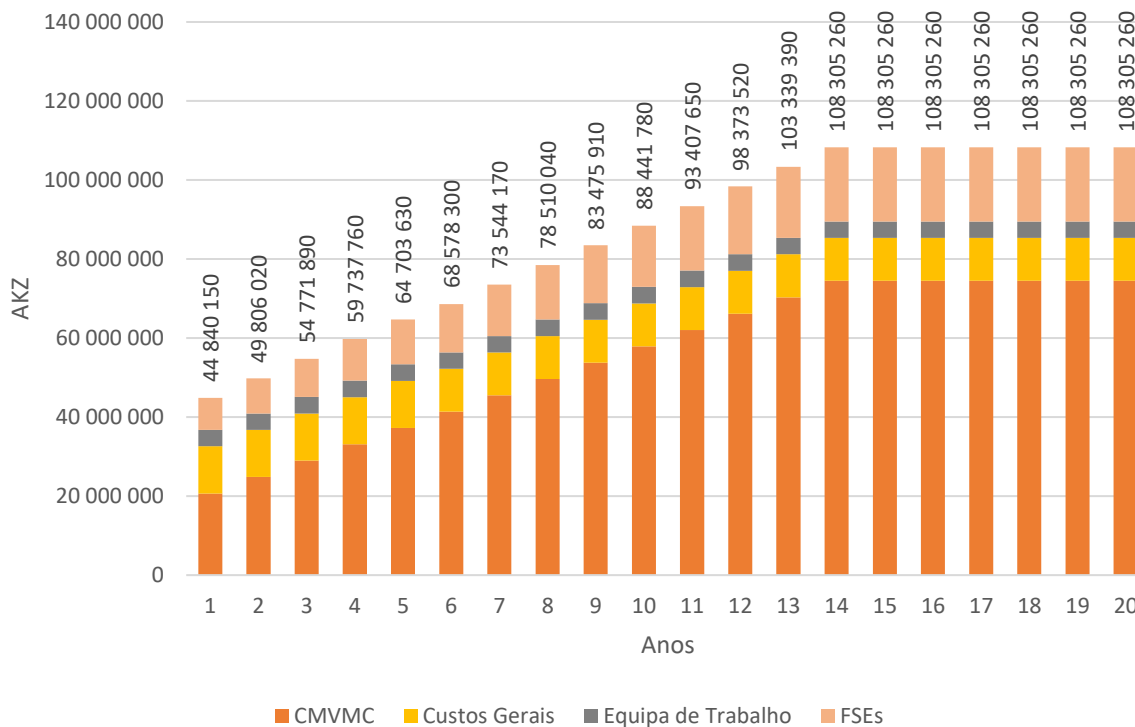


Fábrica de Farinha de Mandioca: Estrutura de Receitas

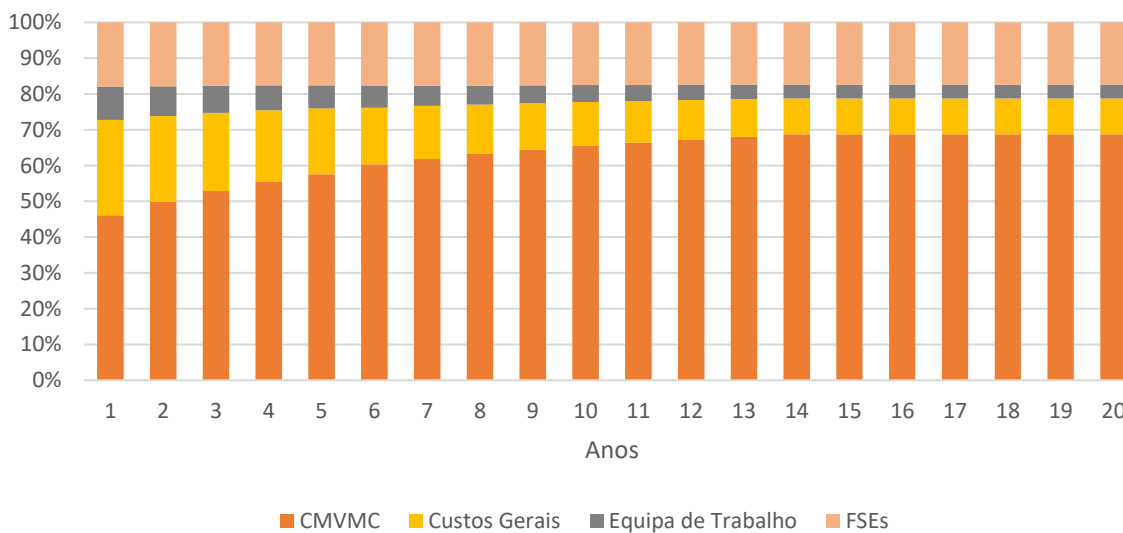


7.2.2.3. Despesas

Fábrica de Farinha de Mandioca: Despesas



Fábrica de Farinha de Mandioca: Despesas



7.2.3. Condições de Viabilidade

O desenvolvimento de uma fábrica de farinha de mandioca no PIR do Tomboco está dependente da viabilidade do parque enquanto entidade própria e das condições que este garante. Se as condições de viabilidade do parque identificadas forem asseguradas não prevemos obstáculos à viabilidade da fábrica.

7.2.4. Análise de Risco e Mecanismos de Mitigação

Na análise de risco foram identificados os seguintes constrangimentos:

1. Limitações de capital humano qualificado a nível local

Um dos principais desafios à implementação da fábrica consiste na limitação a nível local de capital humano qualificado. Neste sentido, é necessário garantir a formação dos operacionais do projecto tanto aquando da contratação como de forma constante ao longo da sua carreira. Esta limitação poderá eventualmente impactar na capacidade de manutenção dos equipamentos.

2. Concorrência às indústrias a instalar

A concorrência às indústrias a instalar por outras existentes na região é espectável, nomeadamente concorrência resultante de pequenas indústrias disseminadas pelos mercados informais. A mitigação deste risco passa pela garantia da qualidade superior de produto que advém de tecnologias mais avançadas e também do escoamento do produto (ver ponto 3).

3. Escoamento de Produto

Um dos principais desafios à rentabilidade da fábrica consiste no escoamento de produto para fora da região, sendo este um dos maiores obstáculos à população local na ausência do parque. Neste sentido, a melhor forma de mitigar este risco é desenvolver uma forte componente logística que garanta a contratação de empresas de transporte e que inclua redundâncias, ou seja, planos alternativos caso a empresa de transporte tenha algum imprevisto.

4. Susceptibilidade Climática e o Perecimento dos Produtos

As indústrias agro-alimentares são por vezes as que apresentam maiores desafios à sua sustentabilidade porque estão particularmente dependentes de factores externos. Nomeadamente, a captação de matéria-prima está susceptível às condições climáticas, sendo este um factor difícil de controlar ou mitigar. Adicionalmente, é uma indústria que lida com produtos perecíveis, o que significa que pequenos desafios em termos de transporte e escoamento podem conduzir à perda de produto. Um dos mecanismos de mitigação será a aquisição, quando possível, de arcas frigoríficas que permitam o armazenamento e aumento do tempo de prateleira dos produtos.

7.3. Análise de Viabilidade de Uma Central de Frutas no Tomboco

7.3.1. Pressupostos

7.3.1.1. *Pressupostos de Investimento*

De acordo com o modelo de viabilidade elaborado, a implementação de uma central de frutas não acarreta custos de investimento de base, sendo que os equipamentos são adquiridos pela gestão do PIR e arrendados ao parque pelos proprietários da fábrica.

7.3.1.2. *Pressupostos de Receita*

Pressupostos Técnicos:

Para a elaboração e cálculo das receitas foram considerados os seguintes pressupostos técnicos:

- Considerando que um ano tem 52 semanas, uma semana tem 5 dias úteis e cada dia útil engloba 8 horas de trabalho, cada máquina tem a capacidade de trabalhar durante 260 dias ao ano ou 2 080 horas ao ano.
- A máquina de polpas tem a capacidade máxima de processar 500 Kg de fruta por hora, o equivalente a 1 040 000 Kg ao ano.
- Neste caso, a taxa de aproveitamento da massa dos citrinos é de 95% (uma perda mínima pois a casca do citrino é aproveitada) e a de abacaxi é de 60% (esta perda é maioritariamente devido ao descasque do abacaxi).
- A máquina de desidratação tem a capacidade máxima de processar 200 Kg de fruta por ciclo de 48 horas, ou seja, 200 Kg por cada 6 dias úteis de trabalho, o equivalente a 8 666. 67 Kg ao ano.
- Neste caso, a taxa de aproveitamento da massa da fruta é 25% devido à perda de água.

Segmentos de Negócio:

A estrutura de receitas da Central de Frutas contempla três modalidades: 1) Venda de Polpa, 2) Venda de Fruta Desidratada e 3) Venda de Fruta Fresca.

Estrutura de Receitas:

Os pressupostos das receitas e da sua estrutura são os seguintes:

- O modelo prevê no primeiro ano a captação de 250 000 Kg de citrinos e 250 000 Kg de abacaxi na área de influência do PIR para produção de polpa. Esta captação irá aumentar a uma taxa de 10 p.p. ao ano até atingir a capacidade máxima da máquina (derivado de uma maior confiança dos produtores no parque e aumento da produção local).

- O modelo prevê no primeiro ano a captação de 2 166.67 Kg de citrinos e 2 166.67 Kg de abacaxi para produção de fruta desidratada (inicialmente 50% da capacidade máxima da máquina). Esta captação irá igualmente aumentar a uma taxa de 10 p.p. ao ano até atingir a capacidade máxima.
- Adicionalmente, o modelo prevê a captação anual constante de 200 000 Kg de cada para a venda em fresco.
- A quantidade de produto final produzida em cada segmento resulta da multiplicação da massa da matéria-prima captada multiplicada pela taxa de aproveitamento.
- Os preços de venda estimados²⁴ são 450 AKZ/ Kg de polpa, 2 000 AKZ/ Kg fruta desidratada (200 AKZ/ 100 g) e 250 AKZ/ Kg de fruta em fresco.
- É pressuposto que todo o produto produzido é vendido.

7.3.1.3. Pressupostos de Despesas

Categorias de Despesas:

O modelo prevê as seguintes categorias de despesa:

1. Custos de Gerais
 - i. Renda de Aluguer de Espaço e Equipamentos
 - ii. Água
 - iii. Saneamento
 - iv. Electricidade
2. Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)
 - i. Matéria-prima
 - ii. Ensacamento
 - iii. Rotulagem
3. Custos de Pessoal
 - i. Encarregado(a) Geral
 - ii. Operacionais
 - iii. Alimentação
4. Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)
 - i. Transporte
 - ii. Marketing e Comunicação
 - iii. Renda de Escritório
 - iv. Manutenção de Equipamentos
 - v. Contabilidade e Financeira

²⁴ Esta estimativa teve por base múltiplos inquéritos regionais e uma análise anedótica dos preços de venda ao pública de mercados locais e grandes superfícies.

Estrutura de Despesas:

A estrutura de despesas de cada categoria tem por base os seguintes pressupostos:

Custos Gerais

- A renda de aluguer do espaço é calculada como previamente descrito (Capítulo 5.1.1.3.) multiplicando a área vendida pelo preço de aluguer:
 - A área que uma fábrica ocupa é 120 m²;
 - O preço de aluguer mensal é 2 500 AKZ/ m² (Segmento FULL).
- A renda do aluguer de equipamentos é calculada como previamente descrito (Capítulo 5.1.1.3.), ou seja, anualmente a fábrica paga o correspondente ao preço do investimento realizado nos equipamentos (605 840 000 AKZ), acrescido de uma margem administrativa de 20%, a dividir pelos anos de amortização (8 anos).
- Ao fim de 8 anos, a renda dos equipamentos passa a corresponder ao custo de reposição de 241 536 000 AKZ e é calculada de forma idêntica.
- Água: O modelo prevê um gasto anual em abastecimento de água de 135 000 AKZ, considerando uma estimativa de 75 m³ de água consumidos por mês e a tarifa de 150 AKZ/ m³ aplicada na Província do Zaire (para cargas volumétricas acima dos 10 m³)²⁵.
- Saneamento: O modelo prevê um gasto anual de 4 875 000 AKZ em saneamento (serviço subcontratado a terceiros), que foi calculado assumindo um custo total aproximado de 750 000 000 AKZ em equipamento e manutenção, ao qual acresce uma margem administrativa de 30%, dividido pelos 20 anos de actividade.
- Electricidade: O modelo prevê um gasto anual em electricidade de 2 769 600 AKZ, considerando uma estimativa até 20 000 KW consumidos por mês e a tarifa de 11.54 AKZ/ kWh.

Custos das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas (CMVMC)

- O preço de compra estimado para os citrinos e abacaxi é de 150 AKZ/ Kg.
- Serão adquiridos o número mínimo necessário de recipientes de 25 Kg para conter a quantidade total de polpa, a um custo estimado de 200 AKZ por recipiente;
- Serão adquiridos o número mínimo necessário de sacos de plástico de 100 g para conter a quantidade total de fruta desidratada, a um custo estimado de 10 AKZ por saco;
- Serão adquiridos o número mínimo necessário de sacos de 15 Kg para conter a quantidade total de fruta a fresco, a um custo estimado de 20 AKZ por saco;

²⁵ <https://www.unicef.org/angola/relatorios/an%C3%A1lise-dos-desafios-financeiros-do-sector-ash-em-angola>

- De modo a selar os sacos de 15 Kg, será adquirida a quantidade mínima necessária de fio a um custo de 10 AKZ/ 0.5 m. Considerando que é necessário 0.5 m de fio por saco os custos equivalem a 10 AKZ/ saco.
- De modo a rotular todos os recipientes e sacos, a fábrica vai comprar rótulos ao custo estimado de 10 AKZ por unidade.

Custos de Pessoal

- A equipa compreende um total de 6 pessoas:
 - 1 Encarregado(a) Geral com um salário mensal base de 75 000 AKZ;
 - 5 Operacionais com um salário mensal base médio de 25 000 AKZ.
- Cada trabalhador recebe anualmente o equivalente a 13 meses de trabalho.
- Ao custo total da equipa de gestão é somado um custo equivalente a 30% do total, que corresponde à estimativa das despesas com recursos humanos (e.g., segurança social, seguros de trabalho, etc.).
- Adicionalmente, são gastos 3 000 AKZ em custos de alimentação por cada dia de trabalho (110 dias no total).

Fornecimentos e Serviços Externos (FSEs)

- O modelo prevê a despesa em custos de transporte a um preço de 52 AKZ/ Kg de produto, sendo este valor multiplicado pela produção total para obter o custo anual em transportes.
- O modelo estima uma despesa de 25 000 AKZ/ mês no arrendamento de espaço de escritório, 100 000 AKZ por mês na manutenção de equipamentos específicos (e.g., moageiras, balanças, etc.), 100 000 AKZ por mês associados a custos de contabilidade e financeira.

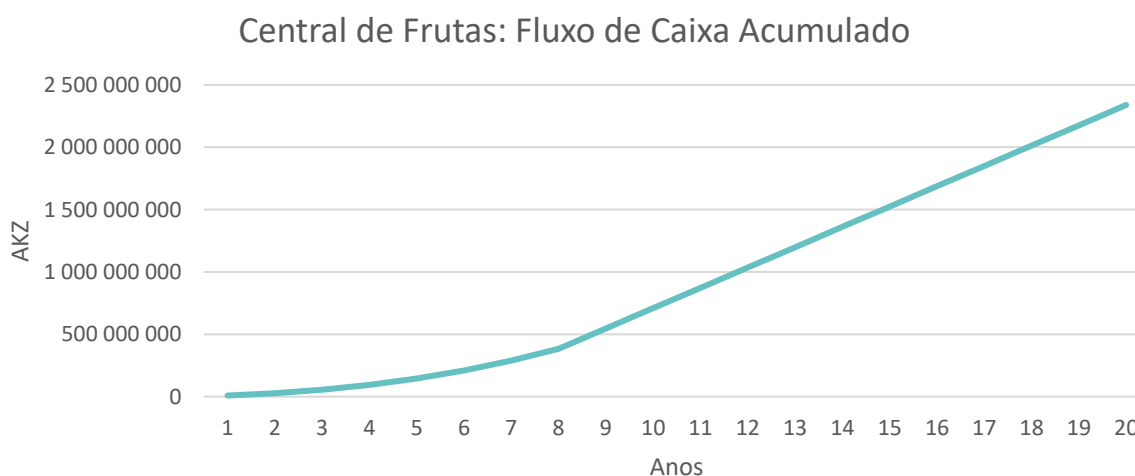
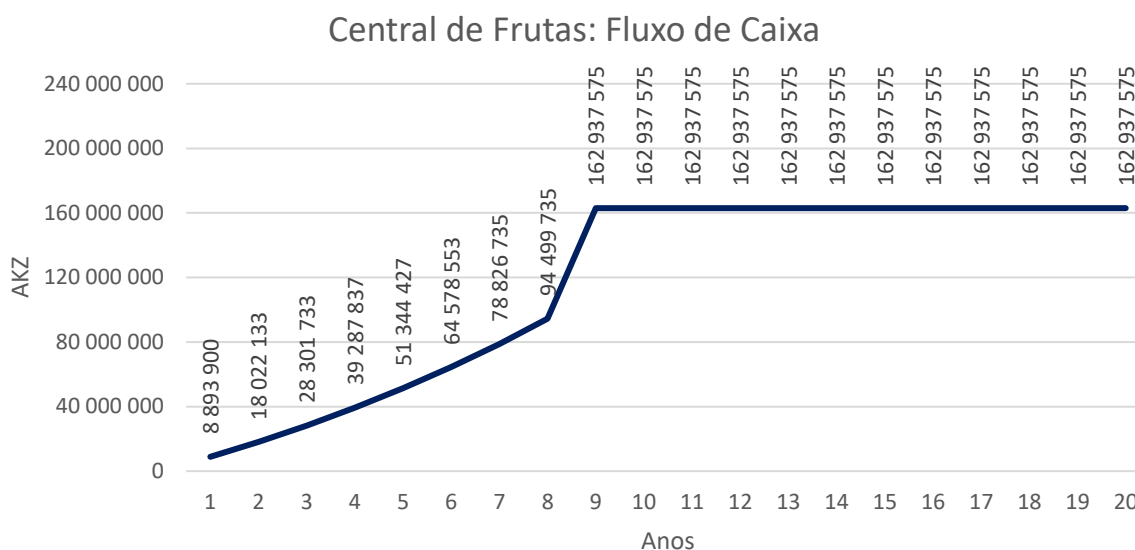
Sumário das Despesas com Pessoal

	Salário Mensal Base Médio	Rendimento Anual (13 meses)	Custo Anual por Trabalhador	Quantidade
Encarregado(a) Geral	75 000	975 000	1 267 500	1
Operacionais	25 000	325 000	422 500	5

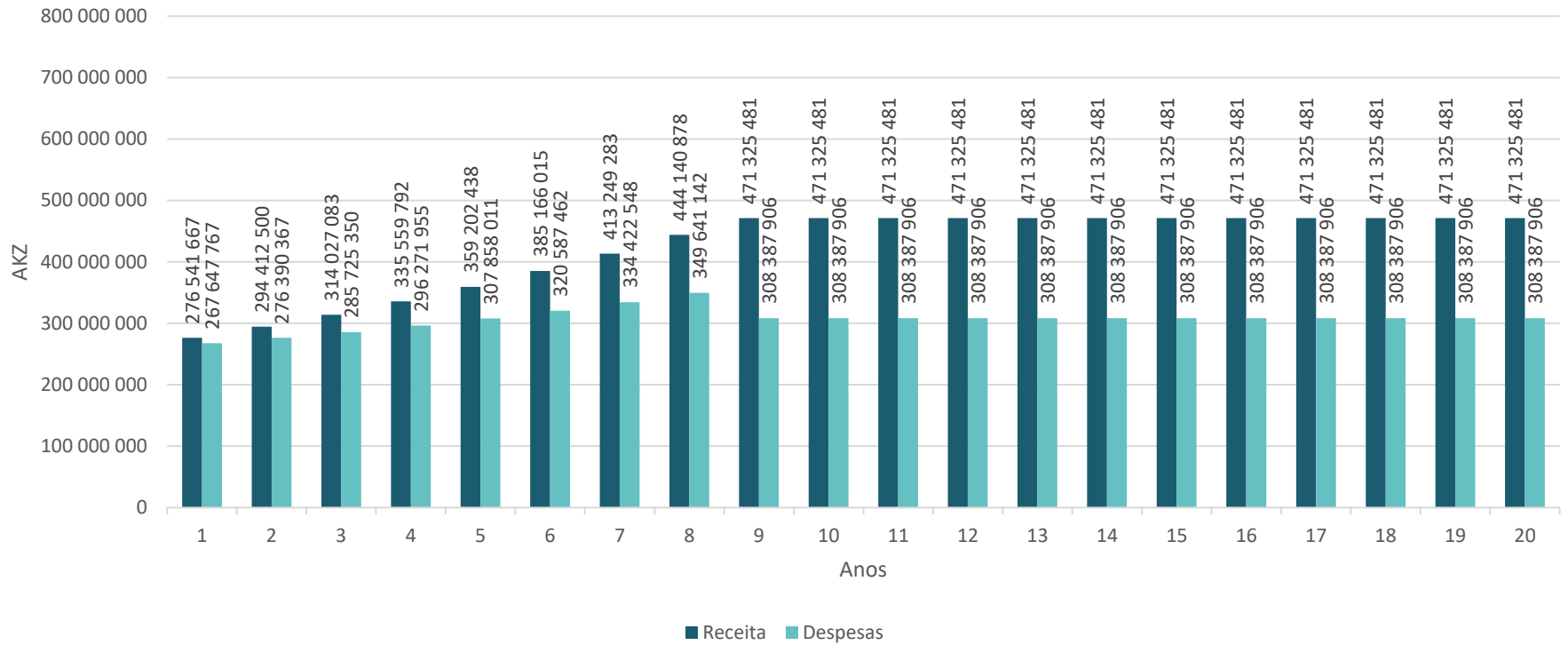
7.3.2. Resultados

7.3.2.1. Globais

A análise de viabilidade de uma Central de Frutas no PIR do Tomboco concluiu que a actividade produz resultados positivos no primeiro ano de exercício. O valor actual líquido (VAL) do projecto após 20 anos, calculado com base numa taxa de desconto de 20%, é 309 710 066 AKZ. O fluxo de caixa é positivo ao longo dos 20 anos.

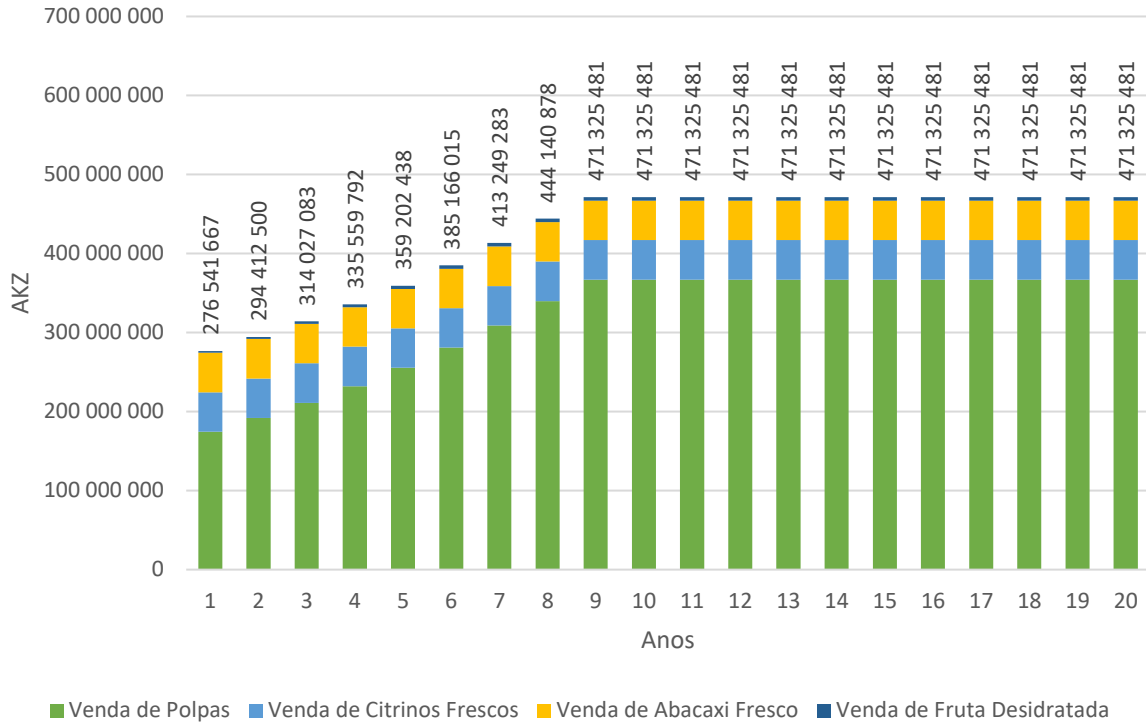


Central de Frutas: Receitas e Despesas

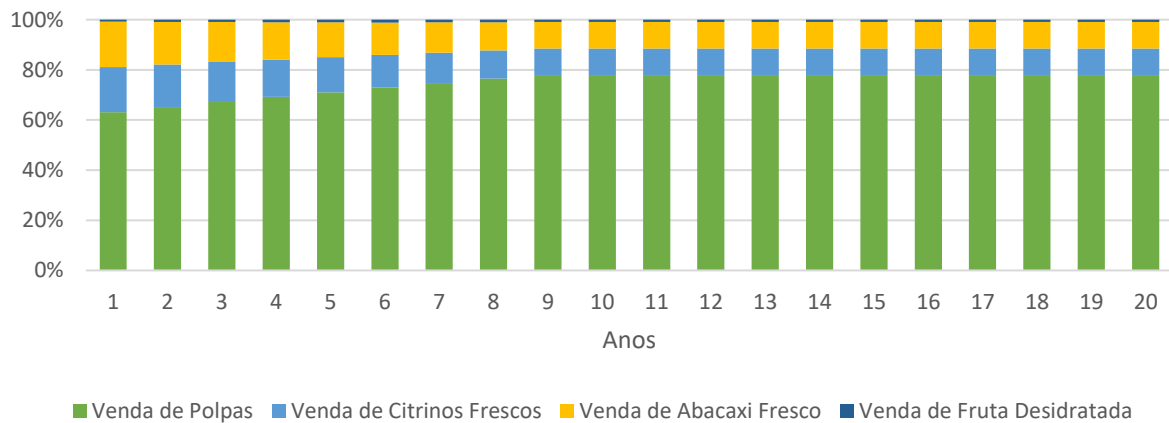


7.3.2.2. Receitas

Central de Frutas: Receitas

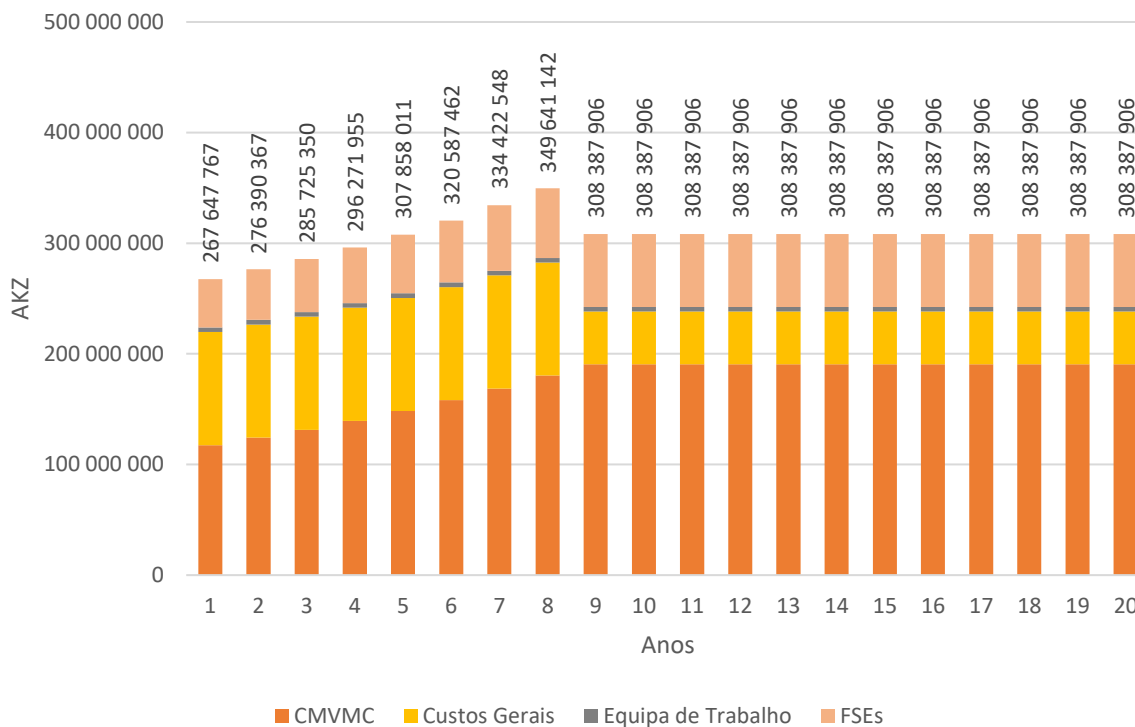


Central de Frutas: Receitas

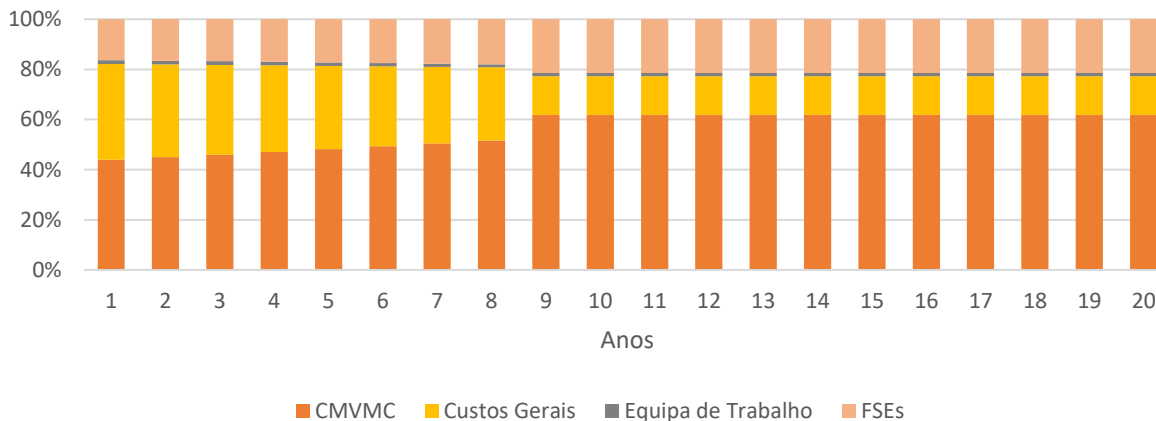


7.3.2.3. Despesas

Central de Frutas: Despesas



Central de Frutas: Estruturas de Despesas



7.3.3. Condições de Viabilidade

O desenvolvimento de uma central de frutas no PIR da Tomboco está dependente da viabilidade do parque enquanto entidade própria e das condições que este garante. Se as condições de viabilidade do parque identificadas forem asseguradas não prevemos obstáculos à viabilidade da fábrica.

7.3.4. Análise de Risco e Mecanismos de Mitigação

Na análise de risco foram identificados os seguintes constrangimentos:

1. Limitações de capital humano qualificado a nível local

Um dos principais desafios à implementação da fábrica consiste na limitação a nível local de capital humano qualificado. Neste sentido, é necessário garantir a formação dos operacionais do projecto tanto aquando da contratação como de forma constante ao longo da sua carreira. Esta limitação poderá eventualmente impactar na capacidade de manutenção dos equipamentos.

2. Concorrência às indústrias a instalar

A concorrência às indústrias a instalar por outras existentes na região é espectável, nomeadamente concorrência resultante de pequenas indústrias disseminadas pelos mercados informais. A mitigação deste risco passa pela garantia da qualidade superior de produto que advém de tecnologias mais avançadas e também do escoamento do produto (ver ponto 3).

3. Escoamento de Produto

Um dos principais desafios à rentabilidade da fábrica consiste no escoamento de produto para fora da região, sendo este um dos maiores obstáculos à população local na ausência do parque. Neste sentido, a melhor forma de mitigar este risco é desenvolver uma forte componente logística que garanta a contratação de empresas de transporte e que inclua redundâncias, ou seja, planos alternativos caso a empresa de transporte tenha algum imprevisto.

4. Susceptibilidade Climática e o Perecimento dos Produtos

As indústrias agro-alimentares são por vezes as que apresentam maiores desafios à sua sustentabilidade porque estão particularmente dependentes de factores externos. Nomeadamente, a captação de matéria-prima está susceptível às condições climáticas, sendo este um factor difícil de controlar ou mitigar. Adicionalmente, é uma indústria que lida com produtos perecíveis, o que significa que pequenos desafios em termos de transporte e escoamento podem conduzir à perda de produto. Um dos mecanismos de mitigação será a aquisição, quando possível, de arcas frigoríficas que permitam o armazenamento e aumento do tempo de prateleira dos produtos.



6.

Análise de
Concorrência





8.

Plano de Acção
Estratégico

8. Plano de Acção Estratégico

As orientações estratégicas para o bom desenvolvimento dos PIR que foi possível concluir com base no estudo de viabilidade subdividem-se em acções imediatas e acções a desenvolver a curto/ médio prazo.

As acções imediatas devem ser levadas a cabo pelo governo e consistem em assegurar duas das condições de viabilidade do parque: o financiamento de infra-estruturas e o acesso a água e electricidade (imediate quer por via de acesso às redes públicas, quer pela aquisição/ recuperação de tanques de água e geradores a combustível); assim como a implementação de uma equipa de gestão dos parques.

As acções a desenvolver em médio prazo devem ser levadas a cabo em parceria pelo Governo e pela equipa designada para a gestão do PIR e consistem em assegurar as restantes condições de viabilidade: o acesso às redes públicas de água e electricidade, a garantia de acessos de transporte e a mobilização do ecossistema local.

Abaixo está descrita uma lista não-exaustiva de acções a desenvolver no âmbito desta estratégia. Excepto quando dependentes umas das outras, estas acções não devem ser realizadas sequencialmente, mas devem desenvolver-se em simultâneo.

1. Identificação de Entidades/ Empresários Interessados na Gestão dos PIR e Desenvolvimento Conjunto dos Modelos de Gestão a Aplicar a Cada PIR

A primeira etapa crítica para o desenvolvimento dos PIR em Angola é identificar entidades ou empresários interessados na gestão destes parques. Isso envolverá a selecção de parceiros adequados com experiência em gestão industrial e conhecimento local. Será fundamental definir modelos de gestão adaptados às necessidades de cada PIR, levando em consideração as indústrias locais e os recursos disponíveis.

2. Angariar Fontes de Investimento para os PIR

A implementação bem-sucedida dos PIR requer um financiamento substancial para garantir as condições de viabilidade previamente descritas. Isso pode ser obtido por meio de diversas fontes, como o orçamento do estado, financiamento de organizações multilaterais, parcerias público-privadas e investidores

privados. Será necessário elaborar um plano de captação de recursos para garantir que os PIR sejam adequadamente financiados.

3. Desenho de um Plano de Monitorização, Avaliação e Reporte do Impacto Socioeconómico e Ambiental dos PIR

A implementação de um Plano de Monitorização, Avaliação e Reporte do Impacto Socioeconómico e Ambiental dos PIR é essencial para garantir que esses empreendimentos contribuam positivamente para o desenvolvimento sustentável de Angola. Este plano é fundamental para avaliar o desempenho dos PIR ao longo do tempo, identificar áreas de melhoria e comunicar eficazmente os resultados para as partes interessadas. O plano deve ser pragmático e acarretar um custo mínimo para a gestão do PIR. Este deve ser também incluído nos contractos a estabelecer de acordo com os pontos seguintes.

Cada PIR deverá ser responsável pelo seu próprio reporte e comunicação ao Governo. Estes relatórios serão idealmente tornados públicos como parte da campanha de marketing dos PIR.

4. Lançamento de Concurso Público e Contratação de Entidades/ Empresários para a Gestão dos PIR

Através de um processo transparente e competitivo, o Governo deve lançar um concurso público para seleccionar as entidades ou empresários que gerirão os PIR. Este processo deve ser rigoroso, avaliando as qualificações, experiência e capacidades técnicas dos concorrentes. A contratação deve ser feita com base em critérios claros e objectivos. Caso necessário, poderá ser feita a subcontratação de uma empresa para apoiar à implementação dos concursos e contractos.

5. Lançamento de Concurso Público e Contratação de Empresa para Reabilitação e Construção das Naves

As infra-estruturas físicas dos PIR deve ser preparada e/ou reabilitada para a instalação das indústrias tal como descrito pelo estudo de viabilidade. Isso envolverá a realização de um concurso público para a selecção de uma empresa de construção qualificada para executar as obras necessárias. A empresa seleccionada deve seguir os padrões de qualidade e cronogramas estabelecidos. Mais uma vez, poderá ser feita a subcontratação de uma empresa para apoiar na implementação dos concursos e contractos.

6. Lançamento de Concurso Público e Contratação de Empresa para Desenvolver a Estratégia para o Abastecimento de Água e Electricidade aos PIR

O acesso confiável a água e electricidade é crucial para o funcionamento eficiente de qualquer indústria. Um concurso público deve ser realizado para escolher uma empresa especializada em desenvolver uma estratégia que garanta o fornecimento contínuo e sustentável desses serviços, em particular a ligação às redes públicas. Esta estratégia deve ser validada pelos representantes do Ministério da Energia e Água em cada município.

7. Lançamento de Concurso Público e Contratação de Empresa para Desenvolver as Obras de Abastecimento de Água e Electricidade aos PIR

Com base na estratégia desenvolvida no ponto anterior, um concurso público deve ser conduzido para contratar uma empresa de construção para executar as obras necessárias para o abastecimento de água e electricidade. Isso pode envolver a construção de redes de distribuição, instalações de geração de energia, estações de tratamento de água, entre outros.

8. Contratualização de Empreendedores Interessados em Gerir as Fábricas a Implementar nos PIR

Finalmente, em paralelo com as etapas anteriores, deve-se abrir oportunidades para empreendedores interessados em estabelecer fábricas nos PIR. Isso pode ser feito por meio de concursos ou chamadas de candidaturas. A selecção deve ser baseada em critérios como capacidade de geração de empregos, mobilização do ecossistema (nomeadamente produtores e transportadores) e alinhamento com os objectivos de desenvolvimento económico de Angola.

Anexos

Anexo 1: Detalhe da Metodologia

A elaboração do estudo de viabilidade resultou do levantamento de múltiplas fontes de informação: i) reuniões com stakeholders; ii) visitas de estudo aos PIR; iii) levantamento de questionários; iv) colecta de dados de preços; v) análise documental.

i) Reuniões com Stakeholders

Realização de reuniões e entrevistas com stakeholders relevante, por forma a ter uma perspectiva da visão para o projecto e principais desafios dos PIR, por parte dos intervenientes-chave de alto nível. Adicionalmente, foram realizadas periodicamente reuniões de gestão do projecto com o PNUD, bem como com a MG Advogados, empresa responsável por realizar um estudo sobre o enquadramento jurídico dos PIR.

Reunião online de Arranque com o PNUD

Data: 6 de junho de 2023

Equipa LBC: Carlos Oliveira, José Pedro Melo e Teresa Carvalho

Equipa PNUD: Veronica Molina e José Felix

Reunião de Arranque do Projecto com o então Ministro da Indústria e Comércio

Data: 12 de junho de 2023

Equipa LBC: Carlos Oliveira, Teresa Carvalho, Adilson Vicusso e Paula Silva

MINDCOM: Dr. Victor Fernandes então Ministro da Indústria e Comercio, Dr. Ivan Prado, Secretário de Estado para a Indústria, Dr. César Augusto Lopes da Cruz, Director Nacional da Indústria, Dr. Américo Miguel, Sub-Director do IDIIA

Reunião com o PNUD

Data: 13 de junho de 2023

Equipa LBC: Carlos Oliveira, Teresa Carvalho, Adilson Vicusso e Paula Silva

Equipa PNUD: Veronica Molina e José Felix

Relatório: Reunião presencial com o PNUD e MG Advogados

Data: 20 de junho de 2023

Equipa LBC: Teresa Carvalho e José Pedro Melo

Equipa PNUD: Veronica Molina e José Felix

MG Advogados: Manuel Gonçalves, Alexandra Gonçalves, Marta Cavalheiro e Mário Xicato

Reunião presencial com MG Advogados

Data: 4 de julho de 2023

Equipa LBC: Teresa Carvalho e José Pedro Melo

MG Advogados: Manuel Gonçalves, Alexandra Gonçalves, Marta Cavalheiro e Mário Xicato

Reunião Ponto de Situação com o PNUD

Data: 13 de julho de 2023

Equipa LBC: Carlos Oliveira, José Pedro Melo, Teresa Carvalho e Nuno Paulo

Equipa PNUD: Veronica Molina, José Felix e Jesus Quiteque

Reunião Ponto de Situação com o IDIIA

Data: 04 de agosto de 2023

Equipa LBC: Carlos Oliveira, José Pedro Melo, Teresa Carvalho, Gil Pires, Nuno Paulo e João Guerreiro

Equipa IDIIA: Dr. Américo Miguel e Dr. Lourenço Filipe

Reunião Colecta de Dados com o IDA Central

Data: 10 de agosto de 2023

Equipa LBC: Teresa Carvalho, Tchisa António e João Guerreiro

Equipa IDA: Avelino Mossande

Reunião com o IDIIA Colecta de Dados

Data: 17 de agosto de 2023

Equipa LBC: Teresa Carvalho, Tchisa António e João Guerreiro

Equipa IDIIA: Silva Kuenge e António Eduardo

Reunião com a FAO e PNUD Colecta de Dados

Mantivemos reuniões periódicas com representantes do PNUD e da FAO para recolher e partilhar descobertas preliminares, receber orientações e garantir que o nosso estudo esteja alinhado com as iniciativas de desenvolvimento em andamento.

Participantes:

Data: 23 de agosto de 2023

Equipa LBC: Teresa Carvalho e Tchisa António

Equipa FAO: Anastácio Roque Gonçalves e Clemente Paulo

Equipa PNUD: Verónica Molina

Reunião ponto de situação com a MG Advogados e PNUD

Data: 06 de setembro de 2023

Participantes:

Equipa LBC: Teresa Carvalho e Tchisa António

Equipa MG: Manuel Gonçalves, Alexandra Gonçalves, Marta Pereira, Mário Xicato, Vivalda Eduardo, Yannick Ferreira, Edson Zola e Bruna Lobo

Equipa PNUD: Verónica Molina

ii) Visitas aos PIR

Foram realizadas 2 visitas de estudo independentes aos PIR de Cacuso, Canjala e Tomboco, por forma a auscultar stakeholders locais – administradores municipais, directores e técnicos municipais de desenvolvimento económico e da agricultura, IDA, cooperativas e produtores agrícolas, empresários - e colectar dados relativamente a produção agrícolas, práticas ambientais e políticas sociais e de género de cada município.

1º Visita ao Parque Industrial Rural (PIR) da Canjala em Benguela

Data: 27 e 28 de junho de 2023

Equipa LBC: Nuno Paulo e Teresa Carvalho

Equipa IDIIA: Domingos Francisco e Silva Kuenda Guenge.

Reunião com a Administração da Canjala

Participantes:

- Dr. Alberto Santos, Administrador Comunal da Canjala
- Dr. Pedro Ngambe, Director do Gabinete de Desenvolvimento Económico Integrado Lobito
- Dr. Luzano Francisco, Técnico do Gabinete de Desenvolvimento Económico Integrado Benguela
- Eng. Gomes Luciano, Técnico do IDA Benguela
- Luísa Canjomba, Chefe de Secção de Agricultura e Pescas do Lobito

Reunião com a Administração do Lobito:

Participantes:

- Dr. Evaristo Mário, Administrador do Município do Lobito
- Dr. Angelica Simões, Administradora Adjunta para a área Económica
- Dr. António César, Administrador Adjunto para a área Técnica
- Dr. Samuel Malessi, Director Provincial do GEPE
- Dr. Pedro Ngamba, Director do Gabinete de Desenvolvimento Economico Integrado do Lobito

1º Visita ao Parque Industrial Rural (PIR) do Tomboco Província do Zaire

Data: 6 a 7 de julho de 2023

Equipa LBC: Nuno Paulo e Gilberto Teixeira

Equipa PNUD: Verónica Molina, Jesus Quiteque e Augusto Diogo

Equipa IDIIA: Silva Kuenda e Domingos Francisco

Encontro com administração do Tomboco:

- António Alberto dos Santos, Administrador Municipal do Tomboco
- Sebastião António, Director Municipal para Agricultura, Pecuária e Pescas;
- David Manuel José, Director Gabinete Provincial Desenvolvimento Económico Integrado (DMPDEI)

1º Visita ao Parque Industrial Rural (PIR) de Cacuso em Malanje

Data: 22 a 23 de julho de 2023

Equipa LBC: Nuno Paulo e José Pedro

Equipa IDIIA: Domingos Francisco e Silva Kuenda Guenge

Participantes:

- Sr. Manuel Van-Dúnem, Administrador Municipal de Cacuso;
- Jaime Quizenga, Director Municipal da Agricultura;
- Domingos Zua, Chefe da EDA Cacuso;
- Fernando Inácio, Director Municipal do Desenvolvimento Económico Integrado (DMPDEI);
- Luís Augusto Fernandes, Director Municipal da Energia e Água.

Encontro com actual gestão do PIR: Sra. Florinda Chilombo

2º Visita ao Parque Industrial Rural (PIR) da Canjala em Benguela

A visita a Canjala foi realizada nos dias 27 a 28 de julho do corrente ano, sendo a coleta de dados *in loco* feita pela equipe da LBC, concretamente pelos consultores Gil Pires e Tchisa António, pela Equipa IDIIA representada pelo senhor Silva Guenge e pela MG Advogados representada pela advogada Vivalda Eduardo. Ora, cada membro desta comitiva desempenhou um papel crucial na execução das actividades, além disso durante as visitas observaram-se as condições de trabalho, contactou-se a administração municipal, agricultores e outras entidades e colectamos informações sobre suas práticas agrícolas, produtividade, sazonalidade e desafios.

Primeira reunião alargada com as seguintes entidades:

- Adriano Kameke, Secretario Geral da Administração da Canjala;
- Maria de Fátima N. Francisco, Directora Municipal para Agricultura;
- José Francisco Faria, Administrador Comunal de Egito Paria;
- Felisberto Orlando Correia, Chefe Secção Gabinete Provincial Desenvolvimento Economico Integrado (DMPDEI);
- Eng.º João Gomes Adriano, Chefe do IDA Canjala.

Segunda reunião alargada com os seguintes representantes de cooperativas locais e agricultores:

- João Baptista Mpaka A. Madalena, Presidente da Coop. Palmeirinha;
- Domingos Raimundo, Presidente da Coop. Vista Alegre;
- Ricardo Mariano Dias, Presidente da Coop. Mutimba Soldado;

- Costa Domingos, Vice-Presidente da Coop. Palmeirinha;
- Sandra Manuel, Presidente da Coop. Maria Luiza;
- Leonardo Cameá António, Presidente Executivo da Coop. Agropecuária dos Camponeses do Kuvelo;
- Matias Leonardo Tchilundo, Secretário Executivo da Coop. Agropecuária dos Camponeses do Kuvelo;
- António J. B. Segunda, Presidente da Coop. Kusuende;
- André Manuel R. Francisco, Agricultor;
- João José – Agricultor;
- António Lakamba, Agricultor;
- Sebastião Feliciano Tchingui, Agricultor.

Terceira Reunião foi realizada aos **28 de julho de 2023**:

- Eng.º Diogo Pedro, Director de energia e águas do Lobito.

2º Visita ao Parque Industrial Rural (PIR) do Tomboco Província do Zaire

A visita a Tomboco ocorreu entre os dias 31 de julho e 1 de agosto de 2023, e a aquisição de dados no local foi conduzida por uma equipe composta por (Inês Forte, Consultora e Tchisa António, Consultor pela LBC, igualmente o Sr. Silva Guenge técnico do IDIIA, e Inácio Sacondongo, Advogado da MG Advogados, cada indivíduo dessa delegação realizou uma função essencial na execução das actividades no terreno. Além disso, durante essas visitas, nós examinamos as condições de trabalho e conversamos com a administração municipal, cooperativas, agricultores e outras entidades, bem como reunimos informações sobre suas práticas agrícolas, produtividade, sazonalidade e desafios enfrentados.

Primeira reunião alargada com as seguintes entidades:

- António Alberto dos Santos, Administrador Municipal do Tomboco;
- Sebastião António, Director Municipal para Agricultura, Pecuária e Pescas;
- David Manuel José, Director Gabinete Provincial Desenvolvimento Economico Integrado (DMPDEI);
- MaKueno Daniel Lululo, Chefe da EDA Interino;
- Manuel Castelo Afonso, Técnico Extensionista EDA;
- Eng.º Kitoko Tuzolana, Chefe do Atendimento da ENDE

Segunda reunião alargada com os seguintes representantes de cooperativas locais e agricultores:

- Maria Esperança Amaro, Presidente da Coop. Zespa;
- Isabel Ferreira, Coordenadora do Projecto PPM Zaire;

- Álvaro Pedro da Rosa, Presidente Coop. Yensu Wazozo;
- José Alberto Tembe, Presidente da Coop. Ntenbua Nganda;
- Pedro Miguel Mayunga, Presidente da Coop. Tumbi-Kongo;
- Joaquim Ferreira, Presidente da Coop. Kimbindi;
- Álvaro Francisco Mbuende, Agricultor;
- Domingos António Kavungo, Vice-Presidente da Coop. Agropecuária família Kavungo;
- António José Kavungo, Presidente da Coop. Agropecuária família Kavungo;
- Augusto Mayeto Miguel, Presidente da Coop. Kifita;
- Silvino Manuel, Presidente da Coop. Catarina;
- Lukau Eduardo, Técnico Comercial da Coop. Ampindi;
- Domingos Xixi Miguel, Agricultor;

2ª Visita ao Parque Industrial Rural (PIR) de Cacuso em Malanje

A visita a Cacuso foi de 3 a 4 de agosto do ano em curso, ao passo que a colecta de dados foi realizada pela equipe da LBC Inês Forte e Tchisa António, ambos consultores, Equipa IDIIA Silva Guenge e pela MG Advogados representada pela Advogada Aida Fernandes, cada integrante da comitiva desempenhou um papel crucial na execução das actividades no terreno, além disso durante essas visitas, observamos as condições de trabalho, conversamos com administração municipal, agricultores e outras entidades e coletamos informações sobre suas práticas agrícolas, produtividade, sazonalidade e desafios. Por outro lado, tivemos o privilégio de ter três reuniões durante a nossa visita a Cacuso:

Reunião alargada com as seguintes entidades em Cacuso:

- Sr. Manuel Van-Dúnem, Administrador Municipal de Cacuso;
- Fernando Inácio, Director Municipal do Desenvolvimento Economico Integrado (DMPDEI);
- Jaime Quizenga, Director Municipal da Agricultura;
- Luís Augusto Fernandes, Director Municipal da Energia e Água;
- Francisco Lucas, Chefe da EDA Lombe;
- Domingos Zua, Chefe da EDA Cacuso;
- Manuel Catraio, Técnico da EDA Cacuso.

A segunda reunião em Cacuso, foi marcada com a presença dos membros e gestores das cooperativas assim como agendado.

- Andrade Pedro Hebo, Presidente da Coop. Kituaquifiquile;
- Mateus Mária Sona, Secretário Executivo Coop. Livri Nzagé;
- Fernando Lussolo, Presidente da Coop. Livri Nzagé;
- Andrade Paiva Monda, membro da Coop. Kiambata;

- Conceição Mateus Kemba, Presidente da Coop. Família Boa Fé;
- Freitas Garcia Mateus, Presidente da Coop. Família Unida;
- António José Ngola, Coop. Zamba Kudiva;
- Manuel João B. Simão, Presidente da Segunda Comissão de Gestão da Coop. Agropecuária Aquicultura e Pescas 14 de Abril;
- Joaquim C. B. Pascoal, membro da Coop. Coragem;
- Manuel A. Paiva, Presidente da Coop. Buco Anhime;
- Adão Gavota Zage, Presidente Adjunto Executivo Coop. Buco Anhime;
- João Andrade André, Membro da Coop. Lotete;
- Caridade Quimbanda, Vice-presidente Coop. Kudikuatequessa;
- Ernesto Joaquim, Presidente da Coop. Kudikuatequessa;
- Joaquim Sebastião, Presidente da Coop. Avante na Produção;
- Pedro André Dala, Coop. Quingongo 27 de Abril;
- António João Felipe, Mecânico da Coop. 24 de Março;
- Adão Marcos, Presidente da Coop. Agropecuária e piscicultura Mizangala do Soqueco.

Durante a nossa visita foi possível também constatar que diversos empresários locais têm o desejo de estabelecer uma associação para assumir a gestão do PIR.

- Domingos B. Francisco, Comércio Geral;
- Gilberto João Gaspar, Comercio Geral;
- Alberto Gaspar, Comercio Geral;
- Belarmino de Fátima Rufino, Comércio Geral
- Loureiro Domingos, Gestor Hoteleiro;
- Gonçalves Manuel Neto, Comércio Geral;
- Mendonça Francisco Carlos, Comércio Geral;
- Victor Margarida Artur, Comercio Geral;
- André André, Comerciante;
- Miguel Agostinho Francisco, Comerciante;
- Hélder da Conceição Bartolomeu, comerciante;
- Mateus Gonçalves, Comerciante.

iii) Levantamento de Questionários

Foram realizados questionários a vários grupos-chave do projecto sobre produção agrícola no município e contexto social, ambiental e de género. Os questionários foram levantados presencialmente durante as visitas aos PIR.

- Questionário ao IDA, para recolha da produção agrícola do município

QUESTIONÁRIO - IDA - PARQUE INDUSTRIAL RURAL (PIR)					
NOME _____				DATA _____	
FUNÇÃO NO IDA _____					
COMUNA _____		MUNICÍPIO _____		PROVÍNCIA _____	
QUESTÕES SOBRE PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA					
ÁREA CULTIVADA NO MUNICÍPIO _____ (HECTARES)		Nº DE ASSOCIAÇÕES _____		Nº DE FAMILIAS _____	
MECANIZAÇÃO (TIPO DE EQUIPAMENTOS) _____					
PRINCIPAIS CULTURAS EM EXPLORAÇÃO NA REGIÃO				MERCADO	
1ª _____	ÁREA _____ HA	PRODUÇÃO TOTAL _____ TON	DESTINO DA PRODUÇÃO _____ (LOCAL)		
2ª _____	ÁREA _____ HA	PRODUÇÃO TOTAL _____ TON	DESTINO DA PRODUÇÃO _____ (LOCAL)		
3ª _____	ÁREA _____ HA	PRODUÇÃO TOTAL _____ TON	DESTINO DA PRODUÇÃO _____ (LOCAL)		
OUTRAS: _____	ÁREA _____ HA	PRODUÇÃO TOTAL _____ TON	DESTINO DA PRODUÇÃO _____ (LOCAL)		
PECUÁRIA _____ (BOVINOS)		_____ (SUINOS)		_____ (AVES)	
APOIO TÉCNICO DADO AOS PRODUTORES _____ (S/N)			DE QUE TIPO? _____		
TIPO DE PEQUENAS INDUSTRIAS QUE GOSTARIAM DE VER NO PARQUE: EXEMPLOS					
MOAGEIRA DE MANDIOCA _____		MOAGEIRA DE MILHO _____		CENTRO CAPACITAÇÃO _____	
FÁBRICA DE RAÇÕES _____		FÁBRICA DE SUMOS E POLPAS _____		CENTRO LOGÍSTICO _____	
EMPACOTAMENTO GERAL _____		_____		ALUGUER EQUIPAMENTOS _____	
_____		_____		OUTROS _____	
_____		_____		_____	
_____		_____		_____	

- *Questionário às cooperativas, para recolha da produção agrícola do município*

QUESTIONÁRIO - ASSOCIAÇÕES - PARQUE INDUSTRIAL RURAL (PIR)

NOME ASSOCIAÇÃO _____ DATA _____

Nº ASSOCIADOS _____

COMUNA _____ MUNICÍPIO _____ PROVÍNCIA _____

QUESTÕES SOBRE PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA

ÁREA CULTIVADA _____ (HECTARES) ÁREA MÉDIA POR FAMÍLIA _____ (HECTARES)

MECANIZAÇÃO (TIPO DE EQUIPAMENTOS) _____

PRINCIPAIS CULTURAS EM EXPLORAÇÃO

1ª _____	ÁREA _____ HA	PRODUÇÃO TOTAL _____ TON	DESTINO DA PRODUÇÃO _____ (LOCAL)
2ª _____	ÁREA _____ HA	PRODUÇÃO TOTAL _____ TON	DESTINO DA PRODUÇÃO _____ (LOCAL)
3ª _____	ÁREA _____ HA	PRODUÇÃO TOTAL _____ TON	DESTINO DA PRODUÇÃO _____ (LOCAL)
OUTRAS: _____	ÁREA _____ HA	PRODUÇÃO TOTAL _____ TON	DESTINO DA PRODUÇÃO _____ (LOCAL)

PECUÁRIA _____ (BOVINOS) _____ (SUINOS) _____ (AVES)

SAÍDA DO CAMPO PARA MERCADO: TRANSPORTE PRÓPRIO _____ (S/N) ALUGADO _____ (S/N)

TIPO DE PEQUENAS INDUSTRIAS QUE GOSTARIAM DE VER NO PARQUE: EXEMPLOS

MOAGEIRA DE MANDIOCA _____	CENTRO CAPACITAÇÃO _____
MOAGEIRA DE MILHO _____	CENTRO LOGÍSTICO _____
FÁBRICA DE RAÇÕES _____	ALUGUER EQUIPAMENTOS _____
FÁBRICA DE SUMOS E POLPAS _____	OUTROS _____
EMPACOTAMENTO GERAL _____	_____

- *Questionário a agricultores individuais, para recolha da produção agrícola do município*

QUESTIONÁRIO PESSOAL - PARQUE INDUSTRIAL RURAL (PIR)

NOME _____ DATA _____

Nº PESSOAS NO AGREGADO FAMILIAR _____

COMUNA _____ MUNICÍPIO _____ PROVÍNCIA _____

ESTÁ INTEGRADO EM ASSOCIAÇÃO? SIM _____ QUAL _____
 NÃO _____

QUESTÕES SOBRE PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA

ÁREA CULTIVADA _____ (HECTARES) ou _____ (M2)

PRINCIPAIS CULTURAS EM EXPLORAÇÃO

1ª _____	ÁREA _____ HA	PRODUÇÃO TOTAL _____ TON	DESTINO DA PRODUÇÃO _____ (LOCAL)
2ª _____	ÁREA _____ HA	PRODUÇÃO TOTAL _____ TON	DESTINO DA PRODUÇÃO _____ (LOCAL)
3ª _____	ÁREA _____ HA	PRODUÇÃO TOTAL _____ TON	DESTINO DA PRODUÇÃO _____ (LOCAL)
OUTRAS _____	ÁREA _____ HÁ	PRODUÇÃO TOTAL _____ TON	DESTINO DA PRODUÇÃO _____ (LOCAL)

PECUÁRIA _____ (BOVINOS) _____ (SUINOS) _____ (AVES)

SAÍDA DO CAMPO PARA MERCADO: TRANSPORTE PRÓPRIO _____ (S/N) ALUGADO _____ (S/N)

TIPO DE PEQUENAS INDUSTRIAS QUE GOSTARIA DE VER NO PARQUE

MOAGEIRA DE MANDIOCA _____	CENTRO CAPACITAÇÃO _____
MOAGEIRA DE MILHO _____	CENTRO LOGISTICO _____
FABRICA DE RAÇÕES _____	OUTROS _____
FÁBRICA DE SUMOS E POLPAS _____	_____
EMPACOTAMENTO GERAL _____	_____

- *Questionário sobre o contexto social e ambiental do PIR*

Questionário sobre o Contexto Social e Ambiental do Parque Industrial Rural

Impacto social:

Qual o perfil da comunidade local abrangida pelo parque industrial (demográfico, socioeconómico)?

Como o parque industrial rural tem afectado a economia local, como geração de empregos e desenvolvimento socioeconómico?

Existem mecanismos de diálogo e colaboração com a comunidade local para identificar suas necessidades e preocupações (por exemplo, assembleias locais, etc.)?

Há algum programa de responsabilidade social corporativa ou iniciativas para beneficiar a comunidade local?

Participação pública e transparência:

A comunidade local tem acesso às informações relacionadas às actividades do parque industrial e seus impactos?

Quais canais de comunicação são utilizados para informar a comunidade sobre as acções e projectos do parque?

Impacto ambiental:

Qual é a fonte de electricidade do parque industrial rural?

Como funciona o saneamento e tratamento de águas residuais do parque?

Existe algum plano de gerenciamento de resíduos sólidos? Como é feita a disposição final dos resíduos?

Há áreas naturais protegidas (rios, lagos, florestas) próximas ao parque industrial? Como são afectadas?

Quais medidas estão sendo adotadas para reduzir o consumo de recursos naturais, como água e energia?

Existem programas de controle de emissões atmosféricas e de tratamento de efluentes industriais?

Medidas de mitigação e compensação:

O parque industrial rural possui um plano de monitoramento ambiental e social contínuo para avaliar o desempenho e as melhorias ao longo do tempo?

Há alguma ação de compensação ou investimentos em projectos sociais e ambientais para compensar os efeitos negativos derivados da actividade do parque?

Conformidade e Monitorização:

Como é que o parque industrial assegura o cumprimento dos regulamentos e normas ambientais e sociais?

Expectativas futuras:

Quais são as perspectivas de crescimento do parque industrial e como isso pode impactar o meio ambiente e a comunidade?

- *Questionário sobre a integração da perspectiva de género*

Avaliação Rápida da Integração da Perspectiva de Género

Por favor, seleccione a sua identidade de género:

Masculino | Feminino | Não - Binário / Outro

Com que idade é que se começa a trabalhar na comunidade? E no parque industrial?

As mulheres também trabalham no parque industrial? Qual o seu papel?

Na sua opinião, quais são os principais desafios enfrentados pelas mulheres que trabalham no parque industrial rural?

Você acredita que existem oportunidades iguais para homens e mulheres em termos de acesso e tomada de decisões no parque industrial rural?

Você já observou alguma situação de discriminação de género no parque industrial rural? Se sim, descreva brevemente a situação.

O parque industrial rural oferece programas ou iniciativas específicas para promoção das mulheres? Se sim, quais?

Como você acredita que a integração pode contribuir para a melhoria da produtividade e eficiência no parque industrial rural?

Os resultados sumários dos questionários encontram-se no Anexo 2 e Anexo 3.

iv) Colecta de Dados de Preços

Colecta de dados de preços directamente junto dos agricultores em suas propriedades, mercados locais e fornecedores de equipamento industrial, com o objectivo de entender as flutuações de preços e suas implicações para os PIR.

v) Análise Documental

Análise de documentos recolhido junto da equipa do PNUD, IDIIA e outros stakeholders relevantes, e cujos conteúdos se encontram enquadrados no projecto de operacionalização dos PIR. Além do mais, foi também realizada a análise de informação e documentos relevantes recolhidos através desk research.

Anexo 2: Tabelas Sumário dos Questionários no Terreno

Resultados dos Questionários à representação do Instituto de Desenvolvimento Agrário em cada Município

PIR	Nome	Função no IDA	Comuna (s)	Município	Província	Área Cultivada no Município (Hectares)	No. de Associações (Cooperativas)	No. de Famílias	Mecanização	Pecuária
Canjala	João Gomes Adriano	Técnico	Egito Praia, Canjala e Kalungo	Lobito	Benguela	2050	30	3903	Tratores, Tracção Animal e Manual	N/A
Cacuso	Domingos Zua	Chefe da EDA Cacuso	Sede	Cacuso	Malanje	8456,2	110	14462	Tratores, Tracção Animal e Manual	8335
Cacuso	Francisco Lucas	Chefe da EDA Lombe	Lombe	Cacuso	Malanje	8345,2	63	6562	Tratores, Tracção Animal e Manual	N/A
Tomboco	Makueno Daniel	Chefe da EDA Tomboco	Sede	Tomboco	Zaire	14132,2	20	9205	Tratores, Tração Animal e Manual	N/A
Moageira de Mandioca	Moageira de Milho	Fábrica de Rações	Fábrica de Sumos e Polpas	Empacotamento Geral	Centro de Capacitação	Centro de Logística	Aluguer de Equipamento			
Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim			
Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim			

Plano de Estratégia e Contingência para Acelerar a Operacionalização dos Parques Industriais Rurais em Angola
Estudo de Viabilidade

Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim
Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Resultados dos Questionários Gerais às Cooperativas da Canjala

Nome da Associação	No. Associados	Comuna	Município	Província	Área Total de terreno (Hectare)	Área de Cultivo (Hectares)	Aproveitamento do terreno	Área Média por Famílias
Coop. Maria Luzia	52	Canjala	Lobito	Benguela	N/A	50	N/A	N/A
Coop. Palmeirinha	40	Canjala	Lobito	Benguela	20	20	100%	0,002
Coop. Dos Camponeses da Vista	45	Canjala	Lobito	Benguela	N/A	72	N/A	1,6
Coop. Mutimba Soldado	50	Canjala	Lobito	Benguela	N/A	30	N/A	0,08
Coop. Agropecuária dos Camponeses do Kuvelo	25	Canjala	Lobito	Benguela	175	40	23%	4
Coop. Kusuende-Caênda	62	Canjala	Lobito	Benguela	N/A	350	N/A	5

Plano de Estratégia e Contingência para Acelerar a Operacionalização dos Parques Industriais Rurais em Angola
Estudo de Viabilidade

Mecanização	Pecuária	Transporte Próprio	Moageira de Mandioca	Moageira de Milho	Fábrica de Rações	Fábrica de Sumos e Polpas	Empacotamento Geral	Centro de Capacitação	Centro Logístico	Aluguer de Equipamentos	Outro
-	Aves: 70	Não				Sim				Sim	
Tractores (alugados) e Motobombas	-	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Escola de campo
Tractores (alugados) e Motobombas	-	Não		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Insumos
1 Tractor, 1 Grade, 1 Charrua	-	Não				Sim				Sim	Escola de campo
Tractores	Bovinos e Suínos	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	
-	-	Não		Sim	Sim		Sim	Sim		Sim	

Resultados dos Questionários Gerais às Cooperativas de Cacuso

Nome da Associação	No. Associados	Comuna	Município	Província	Área Total de terreno (Hectare)	Área de Cultivo (Hectares)	Aproveitamento do terreno	Área Média por Famílias
Cooperativa Lutete	250 (50H, 150M)	Sede	Cacuso	Malanje	200	7	4%	-
Coop. Agropecuária	52 (22H, 30M)	Sede	Cacuso	Malanje	700	15	2%	-
Coop. Kxi Keto	60 (20H, 40M)	Soqueco	Cacuso	Malanje	900	8	1%	-
Coop. Quingongo 27 de Abril	34 (17H, 17M)	Quizenga	Cacuso	Malanje	-	2	-	-
Coop. 24 de Março	67 (10H, 12M)	Sede	Cacuso	Malanje	750	40	5%	-
Coop. Twye Ku Pholo	75	Sede	Cacuso	Malanje	900	30	3%	-
Coop. Família Boa Fé	22 (10H, 12M)	Sede	Cacuso	Malanje	100	30	30%	-
Coop. Agropecuária Kudikuatefuesa	70	Lombe	Cacuso	Malanje	500	100	20%	-

Estudo de Viabilidade

Coop. Avante na Produção	80 (20H, 60M)	Lombe	Cacuso	Malanje	350	10	3%	-
Coop. Maria Gaubi	58 (30H, 28M)	Soqueco	Cacuso	Malanje	58	28	48%	-
Coop. Coragem	23 (10H, 13M)	Lombe	Cacuso	Malanje	-	12	-	-
Coop. Livhi Nzage	32 (10H, 22M)	Lombe	Cacuso	Malanje	100	7	7%	-
Coop. Agropecuária Buco Anhime	39 (10H, 29M)	Lombe	Cacuso	Malanje	240	9	4%	-
Coop. Agropecuária e Piscicultura Mizangala do Soqueco	25 (17H, 8M)	Soqueco	Cacuso	Malanje	150	4	3%	-

Mecanização	Pecuária	Transporte Próprio	Moageira de Mandioca	Moageira de Milho	Fábrica de Rações	Fábrica de Sumos e Polpas	Empacotamento Geral	Centro de Capacitação	Centro Logístico	Aluguer de Equipamentos	Outro
Manual	-	Não	Sim	Sim	Sim						
Manual	-	Não	Sim	Sim							

Estudo de Viabilidade

Manual	-	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Máquinas de distrouga.	Suínos, Aves	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim		Sim	Sim
Manual	Cabras, Aves	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim			
N/A	-	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Tractor	-	Não	Sim	Sim	-	-	-	-	Sim		
Manual	-	Não	Sim	Sim	Sim				Sim	Sim	
Manual	-	Não	Sim	Sim		Sim	Sim			Sim	
Manual	-	Não	Sim	Sim	Sim				Sim		
N/A	-	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim		Sim	

Resultados dos Questionários Gerais às Cooperativas do Tomboco

Nome da Associação	No. Associados	Comuna	Município	Província	Área Total de terreno (Hectare)	Área de Cultivo (Hectares)	Aproveitamento do terreno	Área Média por Famílias
Coop. Agropecuária Kimbindi	27	Sede	Tomboco	Zaire	190	16	8%	16
Coop. Ntembua A. Nganda	36 (12H, 24M)	Sede	Tomboco	Zaire	-	51	-	-
Coop. Mpanda Kodia	15 (8H, 7M)	Tomboco	Tomboco	Zaire	-	18	-	2,8
Coop. Tumbi-Kongo	58 (23H, 35M)	Sede	Tomboco	Zaire	-	92	-	<1
Coop. Yengue Wa Zola e Kanda	25 (10H, 15M)	Sede	Tomboco	Zaire	-	20	-	-
Coop. Agrícola Zespa	10	Tomboco	Tomboco	Zaire	-	40	-	40
Coop. Catarina Ntai	15 (4H, 11M)	Tomboco	Tomboco	Zaire	-	5	-	-
Coop. Família Karrengu	27 (18H, 9M)	Sede	Tomboco	Zaire	-	180	-	-

Estudo de Viabilidade

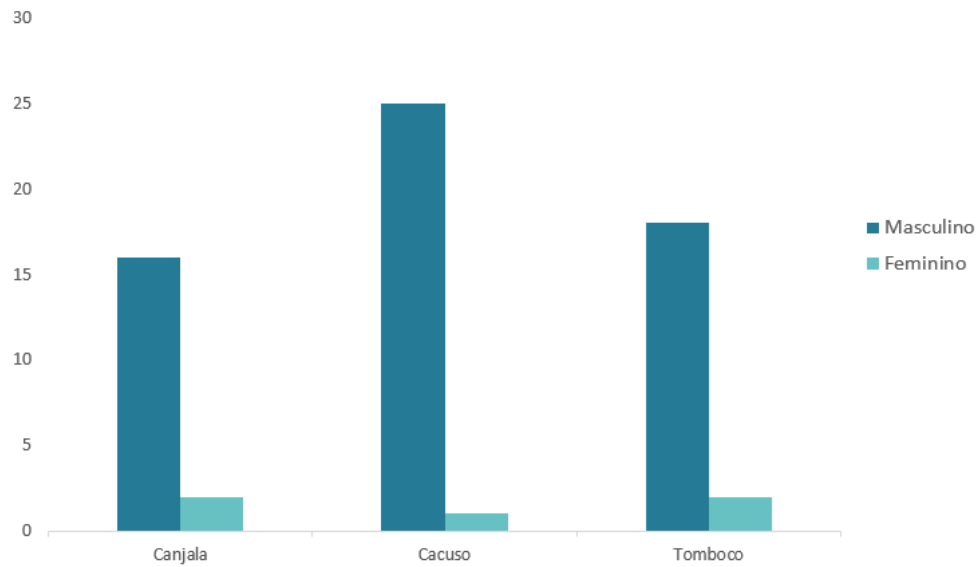
Coop. Kifuta	35 (15H, 25M)	Sede	Tomboco	Zaire	480	30	6%	-
Coop. Ampindi	32 (12H, 20M)	Tomboco	Tomboco	Zaire	-	10	-	-

Mecanização	Pecuária	Transporte Próprio	Moageira de Mandioca	Moageira de Milho	Fábrica de Racções	Fábrica de Sumos e Polpas	Empacome General	Centro de Capacitação	Centro Logístico	Aluguer de Equipamentos	Outro
Manual	-	Não	Sim	Sim	Sim						
Manual	-	Não	Sim	Sim							
Tractor	-	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Manual	Suínos, Aves	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim		Sim	Sim
Manual	Cabras, Aves	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim			
Manual	-	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Aluguer	-	Não	Sim	Sim					Sim		

Plano de Estratégia e Contingência para Acelerar a Operacionalização dos Parques Industriais Rurais em Angola
Estudo de Viabilidade

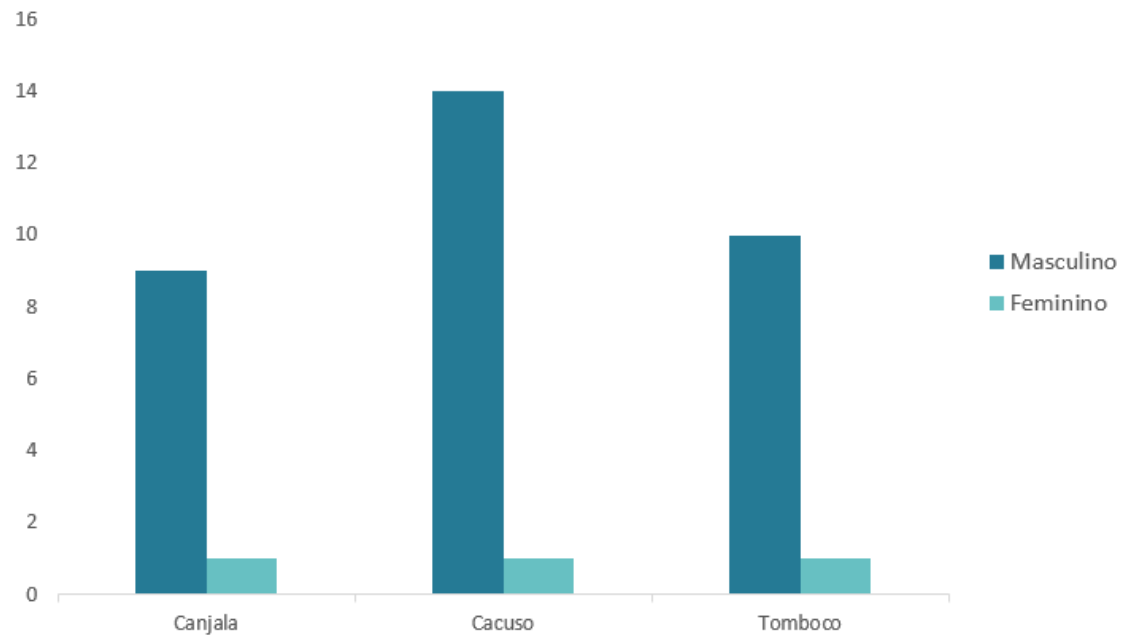
Manual	-	Não	Sim	Sim	Sim				Sim	Sim
Manual	-	Não	Sim	Sim		Sim	Sim			Sim

Breve Caracterização da Amostra



Número de inquiridos, por género

Plano de Estratégia e Contingência para Acelerar a Operacionalização dos Parques Industriais Rurais em Angola
Estudo de Viabilidade



Número de presidentes das cooperativas que responderam aos questionários, por género

Anexo 3: Avaliação Rápida da Integração da Perspectiva de Género

A realização de uma avaliação da integração da perspectiva de género é bastante importante, uma vez que permite uma análise ágil e precisa do impacto das políticas e projectos nas diferentes dimensões de género. Esta avaliação ajuda a identificar desigualdades e discriminações que podem estar presentes, bem como a promover a igualdade de género e a inclusão de forma mais eficaz.

Considerando a relevância desta componente no âmbito dos futuros impactos dos PIR na comunidade de influência, foram realizados 12 questionários individuais de avaliação da integração da perspectiva de género durante as visitas aos PIR. Os questionários em análise foram elaborados com o propósito de compreender detalhadamente as dinâmicas de género e as questões relacionadas com igualdade de género no contexto dos PIR. Através deste questionário, foram recolhidas informações valiosas directamente de produtores locais com conhecimento directo sobre o funcionamento dos PIR. As questões abordam uma diversidade de tópicos, incluindo a participação das mulheres no PIR, os desafios enfrentados, as oportunidades percebidas, a existência de programas de promoção de género e a observação de situações de discriminação. A análise desses dados fornecerá inputs importantes sobre a dinâmica de género nos PIR e orientará acções e estratégias futuras para promover a igualdade de género e o empoderamento das mulheres neste contexto industrial.

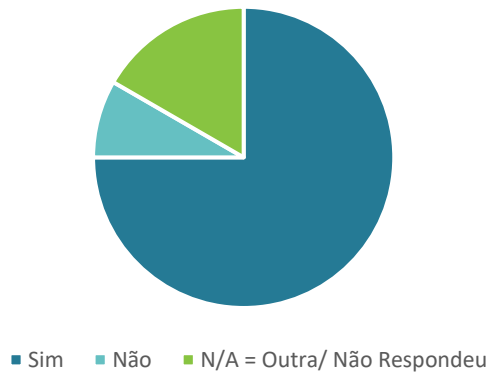
Quanto à distribuição de género, a maioria dos inquiridos é do sexo masculino, com oito dos participantes sendo homens, enquanto apenas dois são mulheres. Duas pessoas não responderam a esta questão. Esta distribuição infelizmente resulta numa perspectiva maioritariamente masculina ao longo do inquérito.



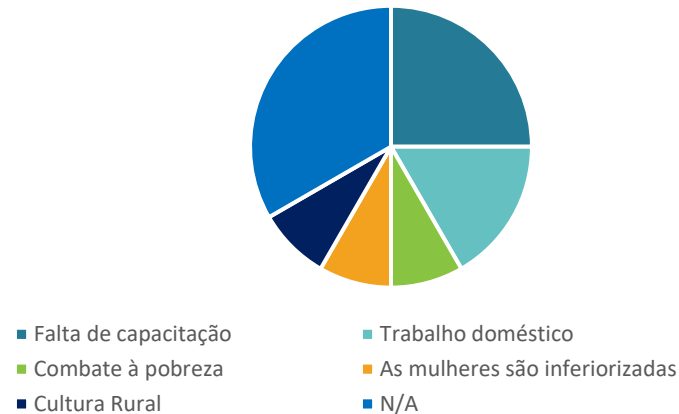
A análise dos dados revela que a maioria das pessoas (11 num total de 12) começou a trabalhar aos 18 anos, enquanto apenas uma pessoa iniciou a prática laboral aos 10 anos de idade. Esses números apontam para (relativa) ausência de trabalho infantil na sua generalidade e uma tendência predominante de ingresso no mercado de trabalho na fase da juventude, especificamente na idade de 18 anos.

A análise dos dados indica que a presença de mulheres nos PIR é significativa, com nove das entrevistadas afirmando que trabalham ou trabalharam nos PIR. Apenas uma pessoa indicou que as mulheres não estão envolvidas em actividades laborais nos PIR, enquanto duas entrevistadas não responderam. Esses resultados sugerem que os PIR oferecem oportunidades de emprego para mulheres, contribuindo para a inclusão de género no contexto da força de trabalho local.

As mulheres também trabalham/ trabalharam nos PIR



Quais os principais desafios enfrentados pelas mulheres que trabalham nos PIR

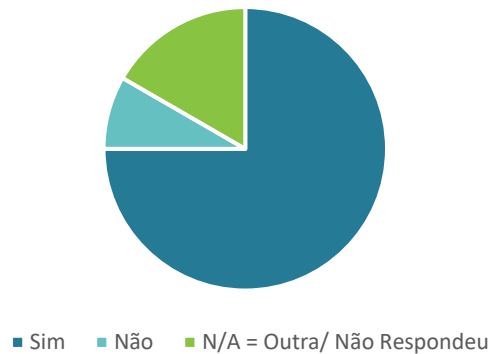


A análise dos dados relativos aos principais desafios enfrentados pelas mulheres que trabalham no Parque Industrial de Cacuso (PIR) destaca diversas questões importantes. Três das pessoas entrevistadas mencionaram a "falta de capacitação" como um desafio significativo, evidenciando a necessidade de programas de formação e desenvolvimento profissional para empoderar essas mulheres nos seus papéis nos PIR. Outros desafios incluem o "trabalho doméstico" mencionado por duas das pessoas entrevistadas, indicando a carga dupla que muitas mulheres enfrentam ao equilibrar as suas responsabilidades profissionais e familiares. Além disso, as respostas "combate à pobreza," "as mulheres são inferiorizadas," e "cultura rural" sugerem desafios mais amplos relacionados com as condições socioeconómicas, discriminação de género e contextos culturais específicos.

A análise dos dados sobre a percepção das oportunidades iguais entre homens e mulheres nos PIR revela que a maioria das pessoas entrevistadas, representadas por nove indivíduos, acredita que existem oportunidades iguais para ambos os géneros. Essa percepção positiva é um indicativo relevante de um ambiente de trabalho mais inclusivo e igualitário no PIR. No entanto, é importante relembrar que

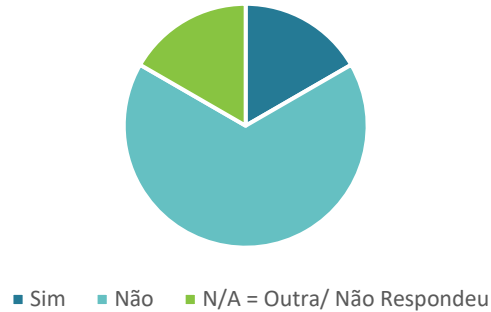
a maioria dos entrevistados pertencia ao sexo masculino, e como tal podem estar menos sensibilizados para o tema. Pelo menos uma pessoa entrevistada expressou a opinião de que não há igualdade de oportunidades.

Acredita que existem oportunidades iguais para homens e mulheres



A análise dos dados relativos à observação de situações de discriminação nos PIR revela que a maioria dos entrevistados (80%) afirmou não ter observado nenhuma situação de discriminação no ambiente de trabalho. No entanto, dois entrevistados (20%) relataram ter observado casos de discriminação no PIR (ambas as pessoas era do sexo feminino). Esses resultados sugerem que, embora a maioria das pessoas não tenha testemunhado situações discriminatórias, ainda existem alguns casos que merecem atenção e acção para promover um ambiente de trabalho mais inclusivo e equitativo no PIR. É importante investigar e abordar essas situações para garantir que todas as pessoas, independentemente do género, se sintam valorizadas e respeitadas no local de trabalho.

Observou alguma situação de discriminação no PIR



Com base nos dados recolhidos, é possível observar que uma parcela minoritária dos entrevistados (30%) afirmou que os PIR oferecem programas ou iniciativas para a promoção das mulheres. No entanto, a maioria dos entrevistados (70%) não estava ciente da existência de tais programas ou iniciativas focadas para a promoção das mulheres no PIR. Esses resultados indicam que pode haver uma lacuna de comunicação ou de implementação de políticas de género no PIR, uma vez que a maioria dos entrevistados não tem conhecimento de tais programas. Isso sugere a necessidade de uma maior divulgação e sensibilização sobre iniciativas que promovam a igualdade de género e o empoderamento das mulheres no ambiente de trabalho do PIR.

