

# Manual do Formador

## Treinamento de produtores de mel em Matharia, Distrito de Ribaúe, Província de Nampula

Agricultura de conservação  
Nutrição  
Género  
Comité de acompanhamento  
Literacia financeira  
Habilidades básicas de empreendedorismo e vida  
Literacia digital  
Boas praticas de produção de mel



# Ficha Técnica

## Implementador



## Projecto:

EMPREGA Rural – Emprego juvenil nas zonas Rurais.

## Revisão:

**GIZ:** Inácio Muthetho e Anastacio Quaria.

## Autor/Editor:

Winresources: Davide Freitas, Adalberto Banze, Edelmiro Namburete, Verónica Maússe, Raimundo Cumba, Heinrich Merwe, Ivone Sambane, Alone Domingos.

## Design/ Layout:

Winresources

## Fotografias:

Internet

## Local e ano de publicação:

Nampula, Janeiro de 2023

# ÍNDICE

## Conteúdo

## Página

---

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. MÉTODO DE FACILITAÇÃO .....	3
2.1. Conduta do Formador .....	3
2.2. Principais Procedimentos de Facilitação .....	4
2.3. Preparação da Formação .....	5
2.4. Programa da Formação .....	7
PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO .....	10
PLANO DA SESSÃO 1 .....	12
ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO .....	12
PLANO DA SESSÃO 2 .....	13
ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO .....	13
PLANO DA SESSÃO 3 .....	14
ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO .....	14
3. MÓDULO 1: AGRICULTURA DE CONSERVAÇÃO (AC) .....	15
3.1. Princípios da agricultura de conservação .....	15
3.2. Vantagens da Agricultura de Conservação .....	19
3.3. Desafios da Agricultura de Conservação .....	20
3.4. Como usar a mucuna e moringa na Agricultura de Conservação? .....	21
2.7. Exercícios .....	23
PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO II .....	25
PLANO DA SESSÃO 1 .....	26
ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO .....	26
4. MÓDULO 2: NUTRIÇÃO .....	27
4.1. Qual é a importância da nutrição alimentar para a saúde e bem-estar? .....	27
4.2. Importância Nutricional do mel, moringa e mucuna .....	28
4.2.1. Importância Nutricional do mel .....	28
4.2.2. Vantagens do mel para a saúde .....	29
4.3. Importância Nutricional da Moringa .....	29
4.4. Importância nutricional da mucuna .....	30
4.6. Exercícios .....	31
PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO III .....	33

PLANO DA SESSÃO 1 .....	34
ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO .....	34
5. MÓDULO 3: GÊNERO .....	35
5.1. Estratégias de Promoção da Igualdade de Gênero .....	36
5.1.1. Participação comunitária da mulher .....	36
5.1.2. Empoderamento da mulher .....	36
5.1.3. Mulher e empreendedorismo .....	37
5.2. Violência Baseada no Gênero (ou VBG) .....	38
5.2.1. Tipo de violência baseada no gênero .....	39
5.2.2. Princípios-chave de violência baseada no gênero .....	40
5.3. Princípios-Chave de Exploração e Abuso Sexual .....	42
5.3.1. Consequências da Exploração e Abuso Sexual e do Assédio Sexual .....	42
5.4 Como denunciar casos de violência .....	43
5.5: Exercícios .....	44
PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO IV .....	46
PLANO DA SESSÃO 1 .....	47
ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO .....	47
6. MÓDULO 4: COMITÉ DE ACOMPANHAMENTO .....	48
6.1. O que é um comité de acompanhamento local? .....	48
6.2. Objetivos do comité de acompanhamento .....	48
6.3. Como é composto o comité de acompanhamento? .....	49
6.4. Responsabilidades dos membros do comitê de acompanhamento .....	49
6.5. Como Criar um Comitê de Acompanhamento Local? .....	50
6.6. Requisitos dos Membros do Comitê de Acompanhamento Local .....	53
6.7. Quando realizar encontros dos comités? .....	53
6.8. Exercícios .....	54
PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO V .....	56
PLANO DA SESSÃO 1 .....	57
ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO .....	57
7. MÓDULO 5: HABILIDADES BÁSICAS PARA A VIDA .....	58
7.1. Exercícios .....	61
8. MÓDULO 6: EMPREENDEDORISMO .....	65
8.1. O que é gestão de negócios? .....	67
8.2. Quais são as funções de um gestor? .....	67
8.3. Áreas funcionais de uma empresa .....	69
8.4. Estratégias de comercialização e Marketing nas Empresas .....	71
8.4.1. Estratégia baseada no produto .....	72

8.4.2. Estratégia baseada Preço .....	73
8.4.3. Promoção.....	73
8.4.4. Estratégia baseada na praça.....	74
8.5. Exercícios .....	75
PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO VII.....	77
PLANO DA SESSÃO 1 .....	78
ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO .....	78
9. MÓDULO 7: LITERACIA DIGITAL .....	79
9.1: Exercícios .....	82
PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO VIII.....	84
PLANO DA SESSÃO 1 .....	85
ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO .....	85
10. MÓDULO 8: LITERACIA FINANCEIRA.....	86
10.1. Orçamento .....	86
10.2. Poupança.....	87
10.3. Grupos de Poupança .....	88
10.3.1. Benefícios de grupos poupança .....	89
10.3.2. Sucesso dos grupos de poupança.....	89
10.3.3. Importância das taxas de juros.....	89
10.3.4. Como garantir que nenhuma transação seja feita fora do grupo?.....	90
10.4. Determinação de Custo, Receitas e Lucros da Empresa.....	91
10.4.1. Como determinar os gastos da empresa? .....	91
10.4.2. Como determinar o preço de um produto? .....	92
10.4.3. Como determinar as receitas da empresa? .....	93
10.4.4. Como determinar os lucros da empresa? .....	93
10.5. Exercícios.....	94
PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO IX.....	97
PLANO DA SESSÃO 1 .....	98
ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO .....	98
PLANO DA SESSÃO 2 .....	99
ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO .....	99
11. MÓDULO 9: BOAS PRATICAS DE PRODUÇÃO DE MEL .....	100
11.1. Fisiologia das abelhas.....	100
11.1.1. Como é formado o ninho das abelhas? .....	100
11.1.2. Como é composta a colônia de abelhas? .....	102
11.2. Que produtos obter da colmeia? .....	104
11.3: Importância da Apicultura.....	106

11.4. O Apiário .....	107
11.4.1. O que ter em conta na montagem de apiário? .....	108
11.5. Principais Materiais e Equipamentos .....	110
10.5.1. Vestuário .....	110
11.5.2. Equipamento .....	111
11.6. Principais Factores de produtividade .....	112
11.7. Maneio da Colmeias.....	112
10.7.1. O que verificar durante as revisões das colmeias? .....	113
10.7.2. Como reagir diante das situações?.....	113
10.7.3. Como fortalecer as colmeias fracas? .....	114
10.7.4. Colonias fortes .....	115
10.7.5. Alimentação das Abelhas .....	115
10.7.6. Troca de Favos Velhos por Lâmina de Ceras Novas.....	116
10.7.7. Substituição da rainha .....	116
11.8. Quais Doenças e Pragas atacam as abelhas? .....	117
11.9. Colecta do Mel .....	118
11.9.1. Vestuário .....	118
11.9.2. Condições do dia.....	118
11.9.3. Cuidados na Colecta de Mel.....	118
11.9.4. Extração do Mel.....	118
11.9.5. Fluxograma .....	121
11.9.6. Acondicionamento .....	124
11.10. Exercícios.....	125
ANEXO – Guião de correção de exercícios .....	126
Anexo A - Modulo I – Agricultura de Conservação .....	126
Anexo B: Módulo II – Nutrição.....	128
Anexo C: Módulo III - Género.....	129
Anexo D: Módulo IV – Comité de Acompanhamento.....	131
Anexo E: Módulo V – Habilidades de Vida .....	132
Anexo F: Módulo VI – Empreendedorismo .....	133
Anexo G: Módulo VII - Literacia Digital.....	134
Anexo H: Módulo VIII – Literacia Financeira.....	135
Anexo I: Módulo IX – Boas Práticas de Produção de Mel.....	138

# 1. INTRODUÇÃO

Este manual é dirigido aos formadores locais vinculados directa ou indirectamente na cadeia de valor do mel, moringa e mucuna, no Distrito de Ribaué, Província de Nampula, seleccionados pela GIZ (*Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*), no âmbito do “Projecto Emprego Juvenil nas Zonas Rurais”, que por sua vez tem objectivo de promover a ligação de mercado e desenvolvimento de habilidades de negócios e empreendedorismo.

O manual é um guia orientador para formadores que por sua vez capacitarão pequenos produtores. Com base neste manual, espera-se que os formadores estejam capacitados replicar os conhecimentos a produtores locais.

Para além de notas introdutórias bem como metodologia de formação a ser recorrida pelo formador, o manual encontra-se estruturalmente organizado em 9 módulos, nomeadamente:

- ✓ Módulo 1 - Agricultura de conservação (AC);
- ✓ Módulo 2 - Nutrição;
- ✓ Módulo 3 – Género;
- ✓ Módulo 4 - Comité de acompanhamento;
- ✓ Módulo 5 - Habilidades de vida;
- ✓ Módulo 6 - Noções básicas de empreendedorismo;
- ✓ Módulo 7 - literacia financeira;
- ✓ Módulo 8 - Literacia digital;
- ✓ Módulo 9 - Boas praticas de produção de mel.

Em termos gerais, com a implementação dos conhecimentos adquiridos, espera-se que os rendimentos agrícolas, apícolas e a renda familiar do produtor seja melhorado. Em termos específicos, no final de cada módulo, se espera que o formando:

- ✓ Melhore a sua renda e minimize os seus custos de produção pela adoção das técnicas de Agricultura de Conservação, integrando cereais com a moringa e mucuna;
- ✓ Melhore a dieta alimentar com base em alimentos nutritivos produzidos localmente;
- ✓ Tenha conhecimentos dos direitos das mulheres e crianças bem como o seu papel na sociedade;

- ✓ Influencie aos demais membros da sociedade/localidade a adotarem os princípios contra a Violência Baseada no Gênero (VBG);
- ✓ Seja mais competitivo no mercado, através da criação de comitê de acompanhamento;
- ✓ Adquira habilidades básicas para melhorar a interação com a sociedade no geral, quer na vida pessoal ou profissional;
- ✓ Desperte o espírito empreendedor e conheça as áreas funcionais de uma empresa bem como as técnicas gestão de pequenos negócios;
- ✓ Tenha domínio de gestão de receitas, custos e lucros e poupança;
- ✓ Seja capaz de fazer manejo das adequado dos apiários, colmeias em alimentação, técnicas de aumento de rendimento do mel e benefícios do mesmo.

## 2. MÉTODO DE FACILITAÇÃO

### 2.1. Conduta do Formador

<b>Estar preparado</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Estudar e praticar a condução de cada sessão;</li><li>✓ Preparar os materiais necessários para cada sessão com a devida antecedência; e</li><li>✓ Contactar os participantes e garantir a sua participação.</li></ul>
<b>Ser pontual e responsável</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Comparecer no dia e hora marcada com os agricultores</li></ul>
<b>Ser claro nos objectivos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Identificar claramente os objectivos da sessão e manter o foco da sessão para o cumprimento dos mesmos</li></ul>
<b>Encorajar a participação de todos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Saber ouvir os formandos;</li><li>✓ Dar atenção a todos;</li><li>✓ Fazer perguntas frequentemente;</li><li>✓ Respeitar e valorizar a opinião e ideias de todos.</li></ul>
<b>Usar linguagem clara e compreensível</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Falar usando palavras simples e familiares e num tom que todos compreendam</li></ul>
<b>Ser humilde</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Reflectir sobre os resultados do seu trabalho;</li><li>✓ Respeitar a experiência dos formandos; e</li><li>✓ Aprender com os erros e reconhecer o que precisa de melhorar.</li></ul>
<b>Mostrar respeito para com todos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ser amigável nas respostas;</li><li>✓ Usar linguagem que respeita os valores e cultura dos participantes.</li></ul>
<b>Ser flexível</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Orientar as sessões recorrendo a diferentes métodos;</li><li>✓ Usar materiais de formação relevantes e adaptados às necessidades dos participantes.</li></ul>

**Ajudar os participantes a atingir consenso**

- ✓ Sumarizar a discussão;
- ✓ Fazer perguntas para tornar claro e confirmar as opiniões comuns a todos.

**Ser claro na mensagem chave**

- ✓ Sumarizar os principais pontos de cada sessão.

## 2.2. Principais Procedimentos de Facilitação

### 1. Clareza nos objectivos de cada sessão

- ✓ No início de cada sessão, o formador deve apresentar aos formandos sobre os objectivos da mesma;
- ✓ No fim de cada sessão deve verificar em conjunto se os objectivos foram atingidos e se as apicultoras estão claras sobre as mensagens – chave.

### 2. Perguntas abertas e discussão

- ✓ Faça da formação uma sessão de partilha e de discussão de conhecimentos e de novas ideias, experiências e soluções para resolver os problemas que enfrentam;
- ✓ Oriente a discussão partindo das experiências e conhecimentos dos participantes, desafiando-os a partilhar as suas ideias sobre os diferentes problemas e as soluções que encontraram;
- ✓ Faça continuamente perguntas abertas as participantes para encorajar a sua participação e levá-las a pensar em outras possíveis soluções para os problemas que enfrentam. A pergunta deve requerer mais do que uma resposta sim ou não e deve começar com “O quê...”, “Como...”, “Porquê...”, “E se...”;
- ✓ Introduza ao longo da discussão as novas ideias de cada módulo, explicando as suas vantagens e desvantagens;
- ✓ Garanta que todos participam na discussão e evite que as discussões sejam o monopólio de meia dúzia de participantes (sempre os mesmos participantes a opinar);
- ✓ Mantenha o foco da discussão de forma a cumprir com o tempo programado;
- ✓ No fim da discussão faça uma síntese do que foi discutido e resume as conclusões (consensos), dando ênfase às mensagens chave.

### 3. Actividades práticas e campo de demonstração

- ✓ Organize as actividades práticas numa situação o mais real possível;
- ✓ Garanta que cada formando implemente corretamente o Campo de Demonstração;
- ✓ Faça as sessões de formação junto do Campo de Demonstração.

### 4. Implementação de medidas de prevenção da propagação do COVID-19

Tendo em conta o momento actual da pandemia do COVID-19, prepare e implemente antes, durante e após a formação as medidas para prevenção da propagação da doença.

## 2.3. Preparação da Formação

A preparação adequada da formação é o pressuposto fundamental para o sucesso da mesma. Por conseguinte, prepare-se com a devida antecedência para a formação e para cada sessão. Use a lista da Tabela 1 como forma de verificação do seu estado de preparação.

Tabela 1: Lista de verificação da preparação da formação e de cada sessão

Preparação da Formação	Sim	Não
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conhecimento da formação – Estou familiarizado com o conteúdo e</li><li>✓ programa da formação e com o manual do formador.</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conhecimento técnico – Tenho conhecimento suficiente do conteúdo técnico que me irá permitir facilitar todas as sessões</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Contextualização – Tenho conhecimento do contexto de produção</li><li>✓ e dos produtores da região, incluindo clima, solos, sistemas de produção usados, características e principais problemas enfrentados pelos dos agricultores (faixa etária, género, experiência, nível de literacia e numeracia, etc..)</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Entusiasmo e compromisso – Sou apaixonado pelo meu tema e por</li><li>✓ este trabalho de formação</li></ul>		

<b>Organização da Formação</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
✓ Selecionei e contactei a apicultora onde a formação se vai realizar		
✓ Visitei a apicultora para verificar o local de demonstração e programar a formação na sua área		
✓ Selecionei e informei as apicultoras que vão participar na formação sobre os temas, a data e o local da formação		
✓ Verifiquei se as condições do local de formação são adequadas		
<b>Preparação de Cada Sessão</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
✓ Tenho clareza sobre os objectivos da sessão		
✓ Estudei o conteúdo técnico e tenho clareza sobre as mensagens ✓ chave que devem ser transmitidas		
✓ Tenho clareza sobre os passos a seguir na facilitação da sessão		
✓ Verifiquei a existência dos materiais de divulgação para entrega ✓ aos agricultores em quantidade suficiente		
✓ Preparei os materiais necessários para as actividades práticas e ✓ de demonstração		
✓ Verifiquei se as condições de tempo (meteorológicas) daquele ✓ dia são adequadas para a formação		

✓ Verifiquei as condições para implementar as medidas de prevenção da propagação do COVID -19		
---	--	--

## 2.4. Programa da Formação

A formação terá a duração de 7 dias úteis equivalentes a 28 horas. Por dia, as sessões terão uma duração máxima de 4 horas, quer seja no período da manhã ou de tarde. Sugere-se coordenar com os formandos sobre o período ideal para a realização das formações.

O programa está organizado em 9 módulos, subdivididos em sessões. A seguir o calendário da formação:

Módulo	Principais temáticas	Duração (dias)	Carga horaria
Agricultura de Conservação	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apresentação do formador e dos formandos</li> <li>✓ Introdução aos conceitos de AC</li> <li>✓ Princípios que regem a AC</li> <li>✓ Vantagens da AC</li> <li>✓ O que evitar na AC</li> <li>✓ Desafios da AC</li> <li>✓ Uso da mucuna e moringa na AC</li> <li>✓ Exercícios</li> </ul>	2	8 horas
Nutrição	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Introdução a nutrição</li> <li>✓ Importância da nutrição alimentar</li> <li>✓ Importância nutricional do mel, moringa e mucuna</li> <li>✓ Exercícios</li> </ul>	1/2	2 horas
Gênero	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Introdução aos conceitos – Gênero e sexo</li> <li>✓ Estratégias de Promoção da Igualdade de Gênero</li> <li>✓ Violência Baseada no Gênero</li> <li>✓ Como denunciar casos de violência</li> <li>✓ Exercícios</li> </ul>	1/2	2 horas

Comité de acompanhamento (CA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Introdução aos conceitos e objectivos de CA</li> <li>✓ Composição do CA</li> <li>✓ Responsabilidades dos membros do CA</li> <li>✓ Como criar um CA local</li> <li>✓ Requisitos dos membros do CA local</li> <li>✓ Quando realizar encontros dos comités</li> <li>✓ Exercícios</li> </ul>	1/2	2 horas
Habilidades para vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Habilidades básicas para a vida</li> <li>✓ Exercícios</li> </ul>	1/2	2 horas
Noções básicas de empreendedorismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Introdução ao empreendedorismo</li> <li>✓ Gestão de negócios</li> <li>✓ Funções do gestor</li> <li>✓ Áreas funcionais de uma empresa</li> <li>✓ Estratégias de comercialização e Marketing nas Empresas</li> <li>✓ Exercícios</li> </ul>	1/3	2 horas
Literacia Digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Literacia Digital</li> <li>✓ Exercícios</li> </ul>	1/3	1 hora
Literacia Financeira	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Introdução a Literacia Financeira</li> <li>✓ Orçamento</li> <li>✓ Poupança</li> <li>✓ Grupos de poupança</li> <li>✓ Determinação de Custo, Receitas e Lucros da Empresa</li> <li>✓ Exercícios</li> </ul>	1/3	1 hora
Boas Práticas de Produção de Mel (Apicultura)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fisiologia das abelhas</li> <li>✓ Produtos da colmeia</li> <li>✓ Importância da apicultura</li> <li>✓ Apiário</li> <li>✓ Principais materiais e equipamentos</li> <li>✓ Factores de Produtividade</li> <li>✓ Maneio das Colmeias: Revisão</li> <li>✓ Doenças e pragas das abelhas</li> <li>✓ Colecta de Mel</li> <li>✓ Exercícios de aplicação</li> </ul>	2	8 horas
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>28 horas</b>



# **Módulo I**

## **Agricultura de Conservação (AC)**

## PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO

Título do Modulo:	Agricultura de Conservação	
Totais horas normativas do módulo:	8 horas	

No. Sessão	Duração (horas)	Resultado de aprendizagem	Critério de Desempenho	Breve descrição do tópico a ser tratado na aula ou na avaliação	Abordagens de ensino aprendizagem a usar na aula	Condições para implementação do processo de ensino aprendizagem
3	8	Produz grãos como milho e feijões, aplicando os princípios fundamentais da agricultura de conservação (AC)	(1) Faz consociação e rotação de culturas localmente produzidas de acordo com as recomendações técnicas;  (2) Faz o plantio directo	<b>Aula Teórica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Breve conceito sobre AC</li> <li>Princípios da agricultura de conservação</li> <li>Vantagens e desafios da AC</li> <li>Uso da mucuna e moringa na AC</li> </ul>	<b>Formador:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduz a AC e fala dos princípios que a regem: <ul style="list-style-type: none"> <li>Distúrbio mínimo do solo</li> <li>Manter o solo coberto</li> <li>Rotação e Consociação de culturas</li> </ul> </li> <li>De forma interativa envolve os formandos a falarem das vantagens e propor desafios da AC</li> <li>Orienta os formandos na resolução de exercícios.</li> </ul> <b>Formando:</b> ficam atentos a orientação do formador, tiram notas, fazem exercícios e interagem com o formador.	Sala de aulas equipada do seguinte material: <ul style="list-style-type: none"> <li>Manual</li> <li>Flipshart</li> <li>Canetas</li> <li>Blocos de notas</li> <li>Marcador de quadro branco</li> <li>Cartolinas</li> <li>Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>

No. Sessão	Duração (horas)	Resultado de aprendizagem	Critério de Desempenho	Breve descrição do tópico a ser tratado na aula ou na avaliação	Abordagens de ensino aprendizagem a usar na aula	Condições para implementação do processo de ensino aprendizagem
			sem lavrar a terra;  - Faz cobertura do solo com resíduos de culturas anteriores ou capim	<b>Aula Prática:</b> resolução de exercícios de consolidação da formação	<b>Formador:</b> Consolida com a prática todas as temáticas aprendidas nas secções teóricas no campo de produção, convida aos formandos a apresentarem dúvidas e as esclarece.  <b>Formando:</b> ficam atentos às demonstrações do formador, tomam notas, apresentam dúvidas e participam activamente nos exercícios práticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área não lavrada</li> <li>• Sementes</li> <li>• Área com cultura em desenvolvimento (moringa, mucuna, fruteira, feijão ou milho)</li> <li>• Restos de culturas anteriores</li> <li>• Enxadas</li> <li>• Catana</li> </ul>

## PLANO DA SESSÃO 1

Título do Módulo:	Agricultura de Conservação		
No. da sessão	I	Título da Sessão	Introdução a Agricultura de Conservação
Resultado de aprendizagem:	Conhecer os princípios de AC		
CrITÉrios de Desempenho:	Explicar o funcionamento de cada principio sem recurso ao manual		
Duração da sessão:	4 horas		

## ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO

Tipo de actividade	Instruções para o formando	Instruções para o formador	Recursos
Aula expositiva e interativa sobre Princípios da AC	<p>Apresente - se cada um e diga a sua expectativa na formação.</p> <p><b>(30 minutos)</b></p>	<p>Dá boas vindas aos participantes e promove uma sessão de apresentações entre as partes; orienta a assinatura da lista de presenças; faz a resenha do modulo, seus objectivos, metodologias a usar, avaliações, duração do módulo e apresenta as regras de conduta <b>(40 minutos)</b></p>	
	<p>Ficam atentos à exposição do facilitador, tomam notas e apresentam dúvidas.</p>	<p>Introduza a Agricultura de conservação perguntando como é que os formandos iniciam uma cadeia productiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresente a definição clássica da AC <b>(20 minutos)</b></li> <li>• Apresente o primeiro e explique o princípio de distúrbio mínimo do solo <b>(20 minutos)</b></li> <li>• Faça uma pausa para descanso <b>(30 minutos)</b></li> <li>• Explique o uso de cobertura do solo <b>(20 minutos)</b></li> <li>• Fale da rotação e consociação de culturas <b>(25 minutos)</b></li> <li>• Discutam sobre plano de rotação para quatro anos <b>(25 minutos)</b></li> <li>• Esclarece as dúvidas <b>(30 minutos)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> <li>• Flipshart</li> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Marcador de quadro branco</li> <li>• Cartolinas</li> <li>• Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>

## PLANO DA SESSÃO 2

Título do Módulo:	Agricultura de Conservação		
No. da sessão	II	Título da Sessão	Vantagens, desafios, mucuna e moringa na AC
Resultado de aprendizagem:	Conhecer as vantagens e desafios de adopção da AC		
Critérios de Desempenho:	Pré-disposição para adopção da AC		
	Manipulação de mucuna e moringa na AC		
Duração da sessão:	2 horas		

## ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO

Tipo de actividade	Instruções para o formando	Instruções para o formador	Recursos
Aula expositiva e interativa sobre as vantagens da AC, seus desafios	Apresente dúvidas sobre a última sessão <b>(15 minutos)</b>	Orienta os formandos a assinarem a lista de presenças; convide os formandos a fazer resumo da última sessão e esclarece as dúvidas que estejam pendentes <b>(15 minutos)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tira notas da formação</li> <li>Pergunta sempre que tiver alguma dúvida ou não tiver entendido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fale das vantagens de AC enfatizando como cada princípio pode ser útil para cada vantagem <b>(10 minutos)</b></li> <li>Convide os formandos para darem seu parecer sobre os desafios da AC <b>(15 minutos)</b></li> <li>Faça uma pausa <b>(10 minutos)</b></li> <li>Explique o uso de mucuna e moringa na agricultura de conservação <b>(15 minutos)</b></li> <li>Esclarece as dúvidas <b>(20 minutos)</b></li> <li>Peça aos formandos para que se dividam em grupos pequenos e resolvam os exercícios <b>(20 minutos)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual</li> <li>Flipshart</li> <li>Canetas</li> <li>Blocos de notas</li> <li>Marcador de quadro branco</li> <li>Cartolinas</li> <li>Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>

## PLANO DA SESSÃO 3

Título do Módulo:	Agricultura de Conservação		
No. da sessão	III	Título da Sessão	Aplicação da Agricultura de Conservação
Resultado de aprendizagem:	Aplicar a agricultura de conservação na produção de produtos locais (milho, feijões, moringa, fruteiras) num dado campo		
CrITÉrios de Desempenho:	Aplica todos os princípios da agricultura de conservação		
Duração da sessão:	2 horas		

## ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO

Tipo de actividade	Instruções para o formando	Instruções para o formador	Recursos
Aula prática sobre a aplicação da Agricultura de Conservação	<p>Apresente dúvidas sobre aspectos não esclarecidos na última sessão (15 minutos)</p>	<p>Orienta os formandos a assinarem a lista de presenças; convida os formandos a fazer resumo da última sessão e esclarece as dúvidas que estejam pendentes (15 minutos)</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fica atento nas demonstrações;</li> <li>Tira notas da formação</li> <li>Pergunta sempre que tiver alguma dúvida ou não tiver entendido</li> <li>Participa ativamente nas demonstrações sempre que possível</li> </ul>	<p>Demonstra aos formandos como: (90 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fazer o distúrbio mínimo do solo;</li> <li>Fazer a sementeira sem lavrar a terra;</li> <li>Fazer a cobertura do solo com resto de culturas anteriores ou capim;</li> <li>Fazer a rotação de culturas;</li> <li>Fazer consorciação de culturas como milho, feijões e moringa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área não lavrada</li> <li>Semente</li> <li>Área com cultura em desenvolvimento (moringa, mucuna, fruteira, feijão ou milho)</li> <li>Restos de culturas anteriores</li> <li>Enxadas e catana</li> </ul>

### 3. MÓDULO 1: AGRICULTURA DE CONSERVAÇÃO (AC)



De modo geral, a agricultura de conservação (AC) é um sistema agrícola que utiliza um conjunto de técnicas agrícolas que têm como função proteger o solo da erosão, melhorar a fertilidade do solo, aumentar a sua rentabilidade, contribuindo para a proteção do meio ambiente, melhorando deste modo a sustentabilidade social.

Para garantir a saúde do solo, maior disponibilidade nutricional das plantas e maximizar a produção agrícola, a Matharia deve:

- ✓ Deixar os restos de culturas anteriores no campo, principalmente das leguminosas por ser fixadoras de Nitrogénio no solo. Por exemplo, feijões, amendoim, lab- lab, mucuna,
- ✓ Escalonar culturas esgotantes com fixadoras de nutrientes. Exemplo, cereais + leguminosas.
- ✓ Consorciar culturas com o mecanismo de simbiosidade, sendo que uma controla infestantes, fixa azoto no solo, contém efeito alelopático sobre algumas pragas, conserva a humidade no solo e a outra é suporte para as trepadeiras. Ex: mucuna + moringa; mucuna + milho, soja+ pestagem.

#### 3.1. Princípios da agricultura de conservação

Agricultura de conservação significa produzir em harmonia com a natureza e baseia-se em três princípios básicos ligados entre si:

##### Princípio #1: Distúrbio mínimo possível do solo



Na agricultura convencional ou tradicional, os agricultores lavram ou cavam com enxada para melhorar a estrutura do solo e controlar as ervas daninha. Mas a longo prazo, na verdade eles destroem a estrutura do solo e contribuem para o declínio da sua fertilidade.

Na agricultura de conservação, a lavoura se limita apenas na abertura das linhas de sementeira/covachos. O ideal é plantar ou semear directo sem lavrar a terra (zero tillage).

Entretanto, acama-se o capim com a capinadora costal de disco, principalmente as infestantes mais compridas, conciliando com aplicação de herbicidas específicas em pequenas doses devidamente recomendadas com base no rotulo de cada agroquímico.

### **Vantagens**

- ✓ As raízes das plantas secas ou resíduos que ficam no solo melhoram a penetração da água aeração do solo, limitam erosão;
- ✓ contribuem para aumento de microorganismos benéficos no sol;
- ✓ aumenta teor de matéria orgânica e absorção e disponibilidade de nutrientes para as plantas.

### **Desvantagens**

- ✓ Aumento da umidade, o que pode prejudicar as culturas em locais de clima úmido ou em solos de pouca permeabilidade;
- ✓ Aumento da concentração de nitrogênio que pode causar acamamento da cultura; Nos solos pesados pode dificultar o crescimento das raízes, afectando na absorção da água e nutrientes, contribuindo assim para a queda de produtividade das culturas.

## Princípio #2: Manter o solo coberto o máximo possível



No sistema convencional, os agricultores removem e queimam os restos das culturas ou misturam-nas/incorporam no solo com charrua ou enxada. O solo é mantido descoberto e por isso fácil de ser lavrado e arrastado pela chuva ou transportado pelo vento.



Na agricultura de conservação, os agricultores mantêm os restos das culturas no campo *mulch* (material seco colhido, capim, restos das culturas anteriores) e culturas de cobertura especiais (adubação verde), protegem o solo da erosão e limitam o crescimento de ervas daninhas ao longo do ano.

### Vantagens

A presença das plantas de cobertura, tanto vivas quanto na forma de palha, é capaz de proporcionar:

- ✓ Aumento da capacidade de armazenamento de água no solo.
- ✓ Descompactação do solo.
- ✓ Melhoria do impacto causado pela água da chuva.
- ✓ Aumento da actividade biológica do solo.
- ✓ Reciclagem de nutrientes.
- ✓ Proteção contra a erosão do solo.
  
- ✓ Aumento da infiltração de água no corpo do solo, possibilitando maior armazenamento e evitando o escoamento superficial;
- ✓ Possibilidade de aumentar a matéria orgânica do solo, pelo uso contínuo dessa prática;
- ✓ Controla infestantes no campo.

## Desvantagens

- ✓ A ocupação da área;
- ✓ O custo de implantação que podem ser grandes dependendo do terreno e das perspectivas de cada produtor;
- ✓ A cobertura morta de grande espessura poderá causar a umidade excessiva na zona de raízes, o que poderá estressar a planta e causar o apodrecimento da raiz.

## Princípio #3: Rotação e consorciação (misturas) de culturas

# 3



**Rotação** de culturas consiste em alternar, de forma ordenada, diferentes espécies vegetais em determinado espaço de tempo, na mesma área e na mesma estação do ano. As espécies escolhidas devem ter, ao mesmo tempo, propósito comercial e de recuperação do solo.

**Conсорciação** de culturas é uma técnica agrícola de conservação que visa a um melhor aproveitamento a longo prazo do solo. Consiste na plantação de espécies diferentes próximas umas das outras.



### Vantagens:

- ✓ Auxilia no controle de plantas daninhas, doenças e pragas;
- ✓ Repõe a matéria orgânica e protegem o solo de ações climáticas;
- ✓ Aumenta a produtividade agrícola;

### Desvantagens:

- ✓ Dificil elaboração de planejamento estratégico que atenda aos objetivos.
- ✓ Necessidade de maiores investimentos, especialmente em maquinário.
- ✓ Mecanização dependente de um trabalho bem dirigido.

- ✓ Dificuldade de créditos e de investimentos em culturas de menor expressão.

No sistema convencional ou tradicional, a mesma cultura é algumas vezes plantada cada época. Isto permite que algumas pragas, doenças e ervas daninhas sobrevivam e se multipliquem, resultando em rendimentos baixos.

Na Agricultura de Conservação, isto é minimizado plantando uma mistura correcta de culturas no mesmo campo, e rotacionando/alternando as culturas de época para época. Isto permite também manter a fertilidade do solo, controlo de algumas pragas/doenças e ervas daninha.

Para ganhar os benefícios completos da Agricultura de Conservação, todos os três princípios devem ser aplicados ao mesmo tempo. Pode não ser possível para todos os agricultores iniciarem os três princípios ao mesmo tempo, mas é importante que cada agricultor na sua situação específica conjugue esforços nessa direcção o quanto possível.

Para o caso da Matharia por exemplo, pode-se começar aplicando a consociação de mucuna com milho, uma vez que a mucuna não compete por factores como nutrientes e água com água, além de adaptar-se em condições adversas.

### **3.2. Vantagens da Agricultura de Conservação**

Dentre vários benefícios que a agricultura de conservação pode oferecer, abaixo são apresentadas as seguintes principais:

- ✓ Permite economizar água de irrigação, aumentar gradualmente a matéria orgânica do solo e suprime as ervas daninhas, além de reduzir os custos de máquinas, combustível e tempo.
- ✓ Promove a conservação e recuperação dos solos;
- ✓ Consegue uma diversificação com menores riscos de ataque de doenças e/ou pragas;
- ✓ Com a redução da frequência de regas, aproveita melhor a humidade;
- ✓ Melhora a redistribuição – aproveitamento e equilíbrio dos nutrientes;
- ✓ Melhora a capacidade produtiva do solo;
- ✓ Diminui os custos de produção;
- ✓ Contribui para uma maior estabilidade de produção;
- ✓ Contribui para um aumento dos rendimentos das diferentes culturas;

- ✓ Deixar o solo intacto aumenta a infiltração de água, mantém a humidade do solo e ajuda a evitar a erosão do solo superficial;
- ✓ Permite rendimentos mais estáveis em climas extremos agravados pelas mudanças climáticas.

Pode-se obter benefícios da agricultura de conservação se:

- ✓ Deixar de queimar os resíduos vegetais da mac hamba (restolhos e palha);
- ✓ Deixar de arar o solo e evitar revolver o solo, quer com enxadas, tracção animal ou tractor;
- ✓ Evitar plantar uma única cultura (monocultura);
- ✓ Evitar deixar campos descobertos principalmente depois de colheitas das culturas principais;
- ✓ Executar rotações/sequências de culturas adaptadas as condições da zona, que promovam melhoria do solo e aumento de rendimento das culturas bem como o controlo de algumas pragas/doenças e ervas daninhas;
- ✓ Fazer o plantio das culturas directamente no solo coberto com resíduos de culturas ou palha.



### 3.3. Desafios da Agricultura de Conservação

Embora a agricultura de conservação ofereça muitos benefícios aos agricultores e ao meio ambiente, os agricultores podem enfrentar limitações para adotar essas práticas. Áreas húmidas ou solos mal drenados podem dificultar a adoção. Quando os resíduos das culturas são limitados, os agricultores tendem a usá-los primeiro como forragem, portanto, pode não haver desperdício suficiente para a cobertura do solo.

Para iniciar a agricultura de conservação, são necessárias semeadoras apropriadas, que podem não estar disponíveis ou não ser disponíveis para todos os agricultores.

A agricultura de conservação também exige conhecimento e nem todos os agricultores podem ter acesso ao conhecimento e treinamento necessários para praticá-la. Com o tempo, a

agricultura de conservação aumenta a produção, mas os agricultores podem não ver os benefícios da produção imediatamente.

No entanto, inovações, pesquisas adaptadas e novas tecnologias estão ajudando os agricultores a superar esses desafios e facilitar a adoção da agricultura de conservação.

### 3.4. Como usar a mucuna e moringa na Agricultura de Conservação?



Mucuna é conhecida por ser uma forrageira comum e de grande valor. Esta espécie é conhecida por suas incríveis habilidades de controle de ervas daninhas. O uso mais comum da mucuna é como cultura de cobertura e adubação verde.

Tem sido amplamente utilizado para recuperar terras que foram infestadas de ervas daninhas. Ao plantar a mucuna, não requer um alto grau de preparo da terra. O melhor método para plantar a mucuna é perfurando-a no solo com cerca de 1 m entre linhas e 20 cm - 80 cm entre plantas (20 kg/ha - 40 kg/ha semente). As sementes são grandes, então a profundidade de sementeira pode chegar a 10 cm, mas não inferior a 3 cm. A semente não requer escarificação ou inoculação com rizóbio antes do plantio.

Esta espécie também tem sido frequentemente consorciada com o milho e deixada a crescer após a colheita do milho para manter e aumentar a fertilidade do solo antes de estabelecer a colheita da época seguinte.

A mucuna apresenta as seguintes principais vantagens:

- ✓ Reduz acção dos nematóides no solo;
- ✓ Reduz acção de gorgulho em campos de produção de milho;
- ✓ Adapta-se muito bem à associação (rotação, sucessão e consórcio) com a cultura principal.
- ✓ pode ser utilizado como forragem, suplemento proteico aos animais e adubação verde.

Para o caso da Matharia que enfrenta grandes desafios por consorciar uma gramínea com outras culturas, por ser susceptível a lagarta do funil, pode usar lab- lab, milho, mandioca, cidreira, Lemongrass, mucuna, lab-lab, etc

No uso da mucuna, o sistema mais utilizado é o consórcio com o milho seja concomitantemente, seja quando essa cultura já completou seu ciclo vegetativo. Sua incorporação ao solo, nesse sistema, pode corresponder à adubação de 50 kg ha<sup>-1</sup> de N a até 200 kg ha<sup>-1</sup> de N, via fixação biológica de N (FBN) e ciclagem.

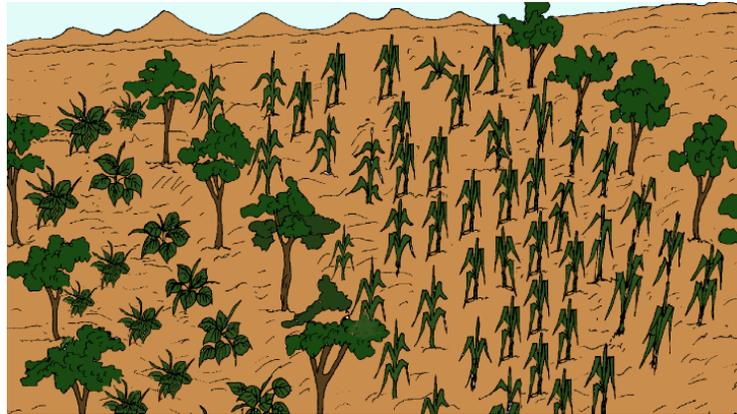
Por sua vez, a Moringa oleifera é uma árvore nativa do noroeste da Índia e encontra-se amplamente distribuída em diversos países incluindo Moçambique.

O uso de adubos orgânicos derivados de sementes de moringa, tem sido utilizado para:

- ✓ Reverter o esgotamento da fertilidade do solo;
- ✓ Proporcionar o aumento de organismos benéficos como artrópodes, minhocas e organismos simbiotes.

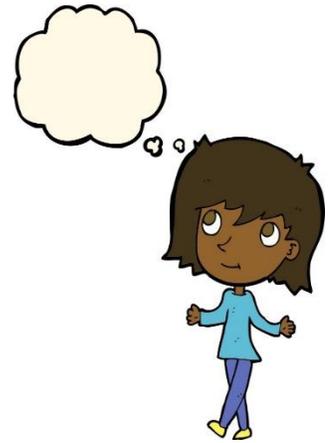
A associação das sementes-adubo orgânico com os organismos do solo pode contribuir com uma ampla gama de serviços essenciais para o funcionamento sustentável de todo o agroecossistema, actuando como:

- ✓ Agente de ciclagem de nutrientes regulando a dinâmica da matéria orgânica do solo;
- ✓ Melhoria da estrutura física do solo;
- ✓ Aumenta a quantidade e eficiência de nutrientes para aquisição pelas plantas;
- ✓ Controle de erosão.;
- ✓ Reduz os custos de produção agrícola devido aos menores gastos na conservação de solos;
- ✓ Combate de pragas e doenças.



## 2.7. Exercícios

1. O que é agricultura de conservação?
2. Quais são os três princípios da agricultura de conservação?
3. Explica em que consiste cada um dos princípios da agricultura de conservação.
4. Quais são as vantagens de praticar a agricultura de conservação?
5. O que o agricultor deve evitar para obter bons benefícios da agricultura de conservação?
6. Como o agricultor pode utilizar a mucuna e a moringa na agricultura de conservação?
7. Quais são as vantagens de consorciar culturas como o milho, com a moringa e mucuna?



No final do módulo, convida os formandos a fazer uma avaliação do módulo e da formação. Deixe-os expressar se assumem o compromisso de difundir as técnicas em suas comunidades.



# Módulo II

## Nutrição

## PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO II

Título do Módulo:	Nutrição	
Total horas normativas do módulo:	2 horas	

No. Sessão	Duração (horas)	Resultado de aprendizagem	Critério de Desempenho	Breve descrição do tópico a ser tratado na aula ou na avaliação	Abordagens de ensino aprendizagem a usar na aula	Condições para implementação do processo de ensino aprendizagem
1	2	Uso do mel, moringa, mucuna e outros produtos nutritivos localmente produzidos, na dieta alimentar	Para além do mel, moringa e mucuna, também recorre a outros produtos na dieta alimentar	<b>Aula Teórica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução a nutrição</li> <li>• Importância da nutrição</li> <li>• Importância nutricional de:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mel</li> <li>○ Moringa</li> <li>○ Mucuna</li> </ul> </li> </ul>	<b>Formador:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduz o módulo convidando aos formandos a discutir sobre o conceito de nutrição</li> <li>• Fala sobre a importância da nutrição para a saúde e bem-estar para as crianças e para adultos;</li> <li>• Explica as principais fontes de nutrientes tendo em conta os produtos localmente produzidos;</li> <li>• Aborda sobre a importância nutricional do mel, moringa e mucuna na dieta alimentar.</li> </ul>	Sala de aulas equipada do seguinte material: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> <li>• Flipshart</li> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Marcador de quadro branco</li> <li>• Cartolinas</li> <li>• Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>
				<b>Aula prática:</b> resolução de exercícios de consolidação da formação	<b>Formador:</b> orienta os formandos a resolverem e a apresentarem exercícios, individualmente ou em grupo de 5 pessoas no máximo. Após a apresentação, no final discute com os restantes participantes e faz um resumo das respostas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flipshart</li> <li>• Marcador de quadro branco</li> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Cartolinas</li> </ul>
				<b>Formando:</b> ficam atentos às instruções do formador, resolvem e apresentam a resolução de exercícios.		

## PLANO DA SESSÃO 1

Título do Módulo:	Nutrição		
No. da sessão	I	Título da Sessão	Introdução a nutrição
Resultado de aprendizagem:	Conhecer os benefícios nutricionais de diversos alimentos		
Crítérios de Desempenho:	Para além do mel, moringa e mucuna, também recorre a outros produtos na dieta alimentar		
Duração da sessão:	2 horas		

## ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO

Tipo de actividade	Instruções para o formando	Instruções para o formador	Recursos
Aula expositiva sobre nutrição	Apresentem suas expectativas para o módulo <b>(10 minutos)</b> .	Orienta a assinatura da lista de presenças; apresenta os objectivos, expectativas e a duração do módulo <b>(10 minutos)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> <li>• Flipshart</li> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Cartolinas</li> <li>• Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>
	Ficam atentos à exposição do facilitador, tomam notas e apresentam dúvidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduce o módulo convidando aos formandos a discutir sobre o conceito de nutrição <b>(20 minutos)</b>;</li> <li>• Apresente a importância da nutrição para todas as faixas etárias <b>(10 minutos)</b>;</li> <li>• Fale da importância nutricional da mucuna, moringa e mel <b>(20 minutos)</b>;</li> <li>• Convide os formandos a apresentar algumas receitas locais preparadas com mucuna e moringa <b>(10 minutos)</b>;</li> <li>• Finalize a apresentação dos benefícios nutricionais dos produtos <b>(10 minutos)</b>;</li> <li>• Sugere algumas receitas preparadas a base de mucuna e moringa <b>(10 minutos)</b></li> </ul>	
Aula pratica	Ficam atentos às instruções do formador, resolvem e apresentam a resolução de exercícios, individualmente ou em grupos <b>(30 minutos)</b> .	Orienta os formandos a resolverem e a apresentarem exercícios, individualmente ou em grupo de 5 pessoas no máximo. Após a apresentação, no final discute com os restantes participantes e faz um resumo das respostas <b>(20 minutos)</b> .	

## 4. MÓDULO 2: NUTRIÇÃO



Nutrição é o processo de fornecimento aos organismos animais e vegetais dos nutrientes necessários para a vida. Nutrição é a ciência do alimento e dos nutrientes, sua ação, interação e balanço na saúde e na doença.

É a ciência de como o alimento é usado pelo corpo ou de como o alimento afeta o nosso corpo.

### 4.1. Qual é a importância da nutrição alimentar para a saúde e bem-estar?

A nutrição faz parte da vida de todo ser humano. Com o consumo de alimentos saudáveis, o corpo recebe os nutrientes, vitaminas e minerais necessários para manter o bom funcionamento, inclusive, prevenindo doenças como: obesidade, anemia, diabetes, entre outras.

#### a) Para adultos

Uma dieta saudável inclui o consumo de:



Frutas, verduras, legumes (como lentilha e feijão), nozes e cereais integrais (como milho, aveia, trigo e arroz integral). Pelo menos 400g (o equivalente a cinco porções) de frutas e vegetais por dia, excepto batata, batata-doce, mandioca e outros tubérculos.

#### b) Para crianças

Uma dieta saudável inclui o consumo de:

- ✓ **Frutas e legumes de coloração alaranjada**- alimentos como abóbora, laranja, manga e cenoura são ótimas fontes de vitamina A e devem ser incluídos na dieta.

- ✓ **Ovo** - fonte de vitamina A e vitamina D, o ovo ainda é rico em proteínas. Além disso, o ovo é um aliado da saúde vascular e fornece minerais como Ferro, Zinco e potássio para o organismo;
- ✓ **Leite** - conhecido por ser aliado contra a osteoporose - por ser uma importante fonte de cálcio - o leite ainda fornece boas quantidades de vitamina D.
- ✓ **Peixes de água salgada** - além de fornecer ômega 3, a "gordura boa" que ajuda a controlar os níveis de colesterol, esses peixes são fontes de vitamina D.

## 4.2. Importância Nutricional do mel, moringa e mucuna

### 4.2.1. Importância Nutricional do mel



O mel possui propriedades nutritivas e terapêuticas que trazem vários benefícios à saúde, já que é rico em antioxidantes, sendo capaz de proteger as células do envelhecimento precoce e regular os níveis de triglicerídeos e colesterol, diminuindo o risco e acúmulo de gordura nas artérias e o desenvolvimento de doenças cardíacas.

O mel ajuda a diminuir a pressão sanguínea, além de conter propriedades antimicrobianas, combatendo infecções causadas por fungos, vírus e bactérias e aliviando a dor de garganta e a tosse, por exemplo, e poder ser usado como adoçante natural.

No entanto, mesmo com todos esses benefícios o mel deve ser consumido com moderação, já que ainda é rico em calorias e açúcar, o que poderia contribuir para o ganho de peso e desregulação dos níveis de açúcar no sangue, principalmente quando consumido em excesso.

### 4.2.2. Vantagens do mel para a saúde

A substituição do açúcar puro pelo mel em alguns alimentos ajuda a manter os níveis de açúcar no sangue estáveis e pode trazer muitas vantagens para a saúde. Algumas dessas vantagens são:

- ✓ Aumenta as defesas do corpo;
- ✓ Melhora a saúde do coração;
- ✓ Combate a bactérias e fungos em feridas;
- ✓ Alivia a dor de garganta, asma e tosse;
- ✓ Melhorar a saúde gastrointestinal;
- ✓ Ajudar na memória e ansiedade;
- ✓ Trata hemorroidas; e
- ✓ Combate a obesidade.

### 4.3. Importância Nutricional da Moringa



A planta é rica em nutrientes devido à presença de uma variedade de fitoquímicos essenciais presentes em suas folhas, vagens e sementes. Acredita-se que a moringa forneça 7 vezes mais vitamina C do que laranja, 10 vezes mais vitamina A do que cenoura, 17 vezes mais cálcio do que leite, 9 vezes mais proteína do que iogurte, 15 vezes mais potássio do que banana e 25 vezes

mais ferro do que espinafre, e essas características fazem com que a moringa seja nomeada como um “superalimento”.

O pó das folhas de moringa se mostra um poderoso aliado à suplementação alimentar e pode ser uma alternativa de alimento para pessoas com baixo poder aquisitivo que em muitos casos não conseguem ter uma variação nutricional.

A moringa poderá ser eficaz para:

- ✓ Aumentar a capacidade respiratória
- ✓ Prevenir a diabetes
- ✓ Proteger o coração
- ✓ Regular a pressão arterial
- ✓ Ajudar na perda de peso
- ✓ Prevenir e combater a anemia
- ✓ Aumentar as defesas do organismo
- ✓ Ter efeito analgésico e anti-inflamatório
- ✓ Proteger e hidratar a pele
- ✓ Melhorar o sistema gastrointestinal
- ✓ Prevenir o aparecimento de câncer
- ✓ Melhorar a saúde da visão
- ✓ Diminuir os sintomas da menopausa

Todas partes da árvore da moringa podem ser usadas como alimento.

- ✓ Adicionar folhas de moringa às refeições da família.
- ✓ Adicionar as folhas ao cozinhar para dar proteínas adicionais.

#### 4.4. Importância nutricional da mucuna



A Mucuna conhecida como feijão-da-florida favorece a produção de dopamina no corpo, que a torna a melhor opção no tratamento da depressão e outros transtornos de humor.

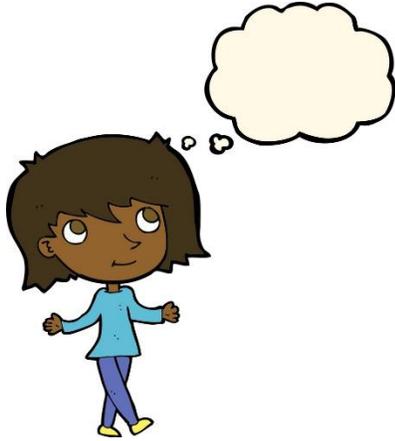
O seu pó é rico em levodopa, o mucuna contribui para o aumento da produção de dopamina que uma substância que ajuda na (a):

- ✓ melhoria da coordenação motora;
- ✓ infertilidade masculina
- ✓ prevenção contra a doença de Parkinson (doença neurológica que afeta os movimentos da pessoa. Causa tremores, lentidão de movimentos, rigidez muscular, desequilíbrio, além de alterações na fala e na escrita.
- ✓ tratamento contra a impotência e disfunção erétil.

- ✓ aumento da testosterona.
- ✓ fortalecimento dos músculos e no crescimento.
- ✓ perda de peso.

**Atenção,** doses elevadas de mucuna pode causar superestimulação, aumento da temperatura corpórea e insônia.

#### 4.6. Exercícios



1. Em suas palavras, o que é nutrição?
2. Qual é a importância da nutrição para o ser humano?
3. Quais alimentos o ser humano deve consumir para garantir nutrição básica?
4. Quais benefícios o ser humano pode obter com o consumo do mel, da moringa e da mucuna?



# Módulo III

## Género

## PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO III

Título do Módulo:	Género	
Total horas normativas do módulo:	2 horas	

No. Sessão	Duração (horas)	Resultado de aprendizagem	Critério de Desempenho	Breve descrição do tópico a ser tratado na aula ou na avaliação	Abordagens de ensino aprendizagem a usar na aula	Condições para implementação do processo de ensino aprendizagem
1	2	Conhecer os direitos da mulher, as leis que protegem contra a violência baseada no género	Conhece direitos da mulher, Igualdade de Género e denuncia casos de violência doméstica	<p><b>Aula Teórica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Género vs Sexo</li> <li>• Promoção de igualdade de género</li> <li>• Violência Baseada no Género</li> <li>• Exploração e abuso sexual</li> </ul>	<p><b>Formador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduce o módulo convidando aos formandos a discutir sobre género e sexo</li> </ul> <p><b>Formando:</b> ficam atentos a orientação do formador, tiram notas e apresentam dúvidas.</p>	<p>Sala de aulas equipada do seguinte material:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> <li>• Flipshart</li> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Cartolinas</li> <li>• Marcador de quadro branco</li> <li>• Cartazes com figuras de demonstração</li> <li>• Flipshart</li> </ul>
				<p><b>Aula Prática:</b> resolução de exercícios de consolidação da formação</p>	<p><b>Formador:</b> orienta os formandos a resolverem e a apresentarem exercícios, individualmente ou em grupo de 5 pessoas no máximo. Após a apresentação, no final discute com os restantes participantes e faz um resumo das respostas.</p> <p><b>Formando:</b> ficam atentos às instruções do formador, resolvem e apresentam a resolução de exercícios.</p>	

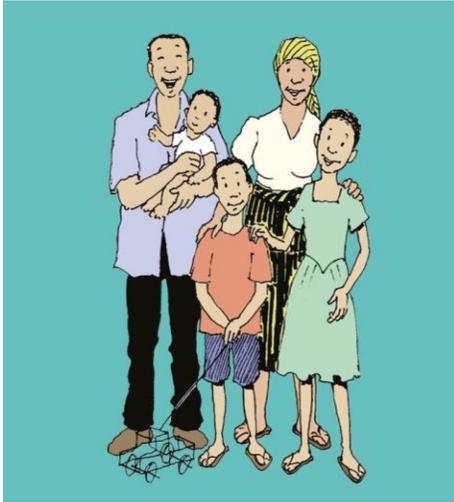
## PLANO DA SESSÃO 1

Título do Módulo:	Nutrição		
No. da sessão	I	Título da Sessão	Nutrição
Resultado de aprendizagem:	Conhecer os direitos /da mulher, as leis que protegem contra a violência baseada no género		
Crítérios de Desempenho:	Realiza algumas actividades que supostamente eram destinadas somente para os homens, é denuncia casos de violência doméstica		
Duração da sessão:	2 horas		

## ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO

Tipo de actividade	Instruções para o formando	Instruções para o formador	Recursos
Aula expositiva sobre género	Apresentem suas expectativas para o módulo <b>(10 minutos)</b> .	Orienta a assinatura da lista de presenças; apresenta os objectivos, expectativas e a duração do módulo <b>(10 minutos)</b>	Lista de presenças
	Ficam atentos à exposição do facilitador, tomam notas e apresentam dúvidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faça introdução ao género enfatizando as principais diferenças entre sexo e género <b>(10 minutos)</b></li> <li>• Pergunte aos formandos, quais são as barreiras que as mulheres têm no seio da sociedade <b>(10 minutos)</b></li> <li>• Fale das estratégias de promoção de igualdade de género <b>(30 minutos)</b></li> <li>• Fale da violência baseada no género <b>(20 minutos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipos de VBG</li> <li>○ Princípios de VBG</li> </ul> </li> <li>• Exploração e abuso sexual <b>(10 minutos)</b></li> <li>• Tire as dúvidas dos formandos <b>(5 minutos)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> <li>• Flipshart</li> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Cartolinas</li> <li>• Marcador de quadro branco</li> <li>• Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>
Aula pratica	Ficam atentos às instruções do formador, resolvem e apresentam a resolução de exercícios, individualmente ou em grupos <b>(30 minutos)</b> .	Orienta os formandos a resolverem e a apresentarem exercícios, individualmente ou em grupo de 5 pessoas no máximo. Após a apresentação, no final discute com os restantes participantes e faz um resumo das respostas <b>(15 minutos)</b> .	

## 5. MÓDULO 3: GÊNERO



Gênero é um conceito que serve para explicar as relações entre homens e mulheres.

O conceito de gênero expressa um outro entendimento: as diferenças são socialmente construídas. Isso significa que homens e mulheres são “moldados” pela sociedade, o ser homem e o ser mulher correspondem a papéis sociais estabelecidos: masculino e feminino.

Em outras palavras, as características sociais entre homens e mulheres, que definem os seus papéis e responsabilidades dentro de uma sociedade, não são estabelecidas pelo sexo – como determinação biológica – mas influenciadas pela cultura, ou seja, gênero é um elemento dependente que refere a ser menino ou menina, homem ou mulher em uma determinada cultura.

De forma geral, abaixo a diferença entre gênero e sexo:

Gênero	Sexo
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Funções que são determinadas socialmente, comportamentos, actividades atributos que uma sociedade considera apropriados para homens e mulheres;</li><li>✓ influenciado pela cultura, tradição, religião, etc.</li><li>✓ Muda com o tempo</li><li>✓ Não é homogêneo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Características biológicas e fisiológicas que diferenciam homens e mulheres</li></ul>

## 5.1. Estratégias de Promoção da Igualdade de Gênero

### 5.1.1. Participação comunitária da mulher



A participação refere-se ao envolvimento e à influência das pessoas nos processos, nas decisões e nas atividades. A participação é um direito de todos e é a base para qualquer trabalho com a comunidade e programas de desenvolvimento.

A participação de todas as pessoas afectadas pela crise na concepção, implementação, monitorização e avaliação ajudam na inclusão de todos. O envolvimento directo das raparigas, dos rapazes, das mulheres e dos homens e a sua liderança ajudam a garantir que as necessidades e os direitos de todos os grupos nas comunidades são respondidos. A participação permite que pessoas e comunidades ajam em seu próprio nome, fortalecendo a auto-suficiência e tornando as intervenções mais sustentáveis.

A inclusão de mulheres e raparigas permite uma compreensão mais profunda dos obstáculos que impedem as raparigas de assistir e participar, bem como das maneiras pelas quais os espaços culturais podem ser mais sensíveis às questões de género.

### 5.1.2. Empoderamento da mulher



Empoderamento é despertar nos indivíduos conhecimento e controle sobre forças capazes de agir a favor de melhorar a situação de vida. Sendo possível aumentar a capacidade de se sentirem influentes na trajectória de vida, e podendo ser considerada emancipação pessoal.

As mulheres no meio rural encontram várias barreiras para se empoderarem em resultado de costumes tradicionais, dificuldades de acesso à informação, acesso a terra e serviços, além do seu papel secundário no processo de tomada de decisão na família e na comunidade. Entretanto, o Governo de Moçambique tem vindo a promover convenções que garantem os direitos humanos

e a participação igualitária entre homens e mulheres em todos os campos de actuação, com vista ao empoderamento da mulher e da rapariga.

### 5.1.3. Mulher e empreendedorismo

A presença das mulheres nos negócios traz melhorias para a sociedade, para a economia e para as empresas.

O empreendedorismo feminino desempenha um papel importante para reduzir as diferenças entre as oportunidades de crescimento na carreira para homens e mulheres. Além disso, favorece a diversidade de negócios, graças às perspectivas inovadoras identificadas pelas empreendedoras.

A integração da mulher no mundo de negócios ajuda as mulheres a sustentar suas famílias e diminuir ou, até, acabar com a dependência financeira e por consequência a redução do nível de pobreza.

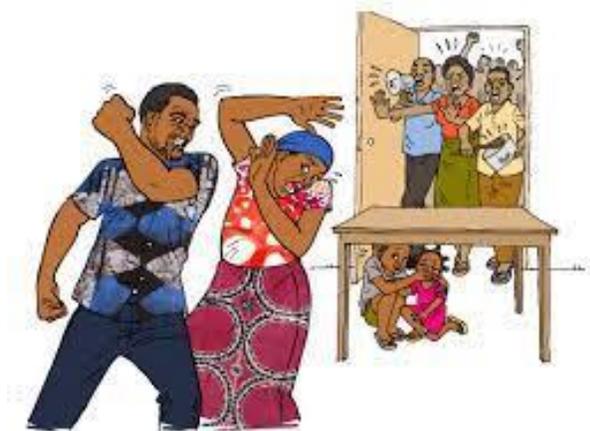


Para os homens, a principal motivação para abrir seu próprio negócio é a liberdade. Já para as mulheres, é uma necessidade. A maternidade e a dificuldade de se manter no mercado de trabalho, assim como a necessidade de sustentar a família solitariamente são realidades decorrentes da discriminação de gênero no mundo dos negócios. Isto faz com que as mulheres tenham maiores índices de desistência em relação aos homens.

Para o meio rural o factor que mais influencia à desistência das mulheres em actividades empreendedoras se alia ao factor cultural e o medo ou receio de iniciar um negócio, uma vez que a mulher participa activamente no trabalho "invisível" não remunerado, que são os afazeres domésticos.

Em Moçambique, a participação do sexo feminino nos afazeres domésticos é mais alta. Neste contexto, vê-se a extrema necessidade de sensibilizar a mulher neste caso as produtoras beneficiárias para que se engajem na causa e venham sair do anonimato.

## 5.2. Violência Baseada no Gênero (ou VBG)



Violência Baseada no Gênero (ou VBG) é o termo genérico para qualquer tipo de atos prejudiciais dirigidos a um indivíduo com base em seu gênero. Pode incluir danos sexuais, físicos, mentais e econômicos, bem como ameaças de violência, coerção e manipulação.

A Violência Baseada no Gênero acontece com homens e mulheres, mas afecta principalmente a mulheres e meninas. O maior número de casos de violência sexual em Moçambique são de adolescentes, com 31% para o grupo de 10-14 anos e 28% para grupo de 15-19 anos, seguido por 5-9 anos (13%) (MISAU 2021)". A Exploração e Abuso Sexual (ou EAS) é um tipo de Violência Baseada no Género (VBG) que envolve um desequilíbrio de poder.

Poder refere-se a capacidade de exercer controle sobre e ter acesso a recursos, oportunidades, privilégios e processos de tomada de decisão. Quando ocorre Violência Baseada no Gênero, e o resultado do abuso ou exploração de relações de **poderes** desiguais.

Estes poderes podem ser:

1. Poder Social - Pressão do grupo, intimidação por líderes, professor ou pais.
2. Poder Econômico - Controle sobre dinheiro ou acesso a bens, serviços, dinheiro, favores, controle às vezes exercido pelo marido ou pai.
3. Poder Político - Leis discriminatórias, incluindo ações de agentes do governo, política, chefes ou autoridades locais.
4. Poder Físico - uso da força física, armas, questões de seguranças.
5. Poder com base na idade - Jovens e idosos geralmente tem menos poder, caso das

uniões prematuras, assédio nas escolas.

Quando aqueles que estão no poder abusam da vulnerabilidade de outros (beneficiários do projeto, membros da comunidade) para fins sexuais, isso inclui lucrar monetariamente, socialmente ou politicamente com a exploração sexual de outrem, inclui pagamento por sexo.

De forma geral, a violência pode ser:

- ✓ Pode ser física, sexual, emocional, social, econômica, etc.
- ✓ O uso da força sob diversas formas;
- ✓ Qualquer acto que cause dano ou sofrimento;
- ✓ Impõe uma acção sobre alguém sem seu consentimento ou contra sua vontade.

### 5.2.1. Tipo de violência baseada no género

#### a) Abuso sexual

Intrusão física real ou ameaçada de natureza sexual, incluindo toque inapropriado, à força ou sob condições desiguais ou coercitivas.

A Exploração e Abuso Sexual envolve um desequilíbrio de poder. A diferença de poder pode se manifestar de diferentes maneiras:

- ✓ O agressor está em posição de poder ou influência (acesso a alimentos, suprimentos ou dinheiro)
- ✓ As vítimas são beneficiárias do projeto ou membros da comunidade (precisam de comida ou dinheiro, não têm proteção de ninguém para denunciar abusos)



## b) Assédio Sexual

Qualquer avanço sexual indesejável, pedido de favor sexual, conduta verbal ou física ou gesto de natureza sexual, ou qualquer outro comportamento de natureza sexual que possa ser razoavelmente esperado ou percebido como ofensivo ou humilhante a outro, quando tal a conduta interfere no trabalho, se torna uma condição de emprego ou cria um ambiente de trabalho intimidador, hostil ou ofensivo. As vítimas podem ser produtores, beneficiários, funcionários contratados ou parceiros de implementação deste projecto.



Em termos gerais, a diferença entre Exploração e Abuso Sexual e Assédio Sexual são as seguintes:

Exploração e Abuso Sexual	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Vítimas: membro da comunidade afetada pelo projeto e/ou beneficiários</li><li>✓ Perpetrador: Indivíduos em posição de poder em relação a um projeto</li></ul>
Abuso Sexual	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ A vítima e o agressor são trabalhadores ou o comportamento ocorre durante o trabalho (e pode afetar membros da comunidade)</li></ul>

### 5.2.2. Princípios-chave de violência baseada no género

#### a) comportamentos não é tolerado

1. É estritamente proibido ter actividade sexual com uma criança;
2. É estritamente proibido trocar qualquer coisa por sexo/favores sexuais
3. As relações sexuais entre o pessoal do Projecto e os beneficiários são fortemente desencorajadas
4. Exploração e Abuso Sexual constitui um acto de falta de conduta grave e é motivo para

medidas disciplinares, incluindo rescisão

5. O pessoal deve relatar preocupações relacionadas à Exploração e Abuso Sexual por colegas de trabalho
6. O pessoal, especialmente os gestores, são obrigados a criar e manter um ambiente que impeça a Exploração e Abuso Sexual.

#### **b) Comportamento positivo incentivado**

- ✓ Seja educado e gentil
- ✓ Não grite, faça piadas ou rebaixe colegas de trabalho, independentemente de seu sexo, idade, posição ou cultura
- ✓ Não chame colegas de trabalho ou membros da comunidade do sexo feminino
- ✓ Chame a atenção para qualquer comportamento inadequado no local de trabalho de forma segura e respeitosa
- ✓ Mostre empatia
- ✓ Trate todos de forma justa e igual, independentemente de sua idade, posição, gênero ou cultura.
- ✓ Comportamentos como gritos, *bullying*, ameaças de violência, contato físico inadequado e piadas denegridoras são todos comportamentos desrespeitosos

### 5.3. Princípios-Chave de Exploração e Abuso Sexual

- ✓ Não as relações sexuais com crianças
- ✓ Sexo com crianças menores de 18 anos é proibido independentemente do consentimento local
- ✓ Uma crença equivocada de que a criança tem mais de 18 anos não é defesa
- ✓ Única Isenção: quando a atividade sexual é consensual entre duas pessoas casadas
- ✓ Relações sexuais com indivíduos que não podem dar consentimento é considerado abuso sexual
- ✓ Não a relação sexual em troca de dinheiro, bem ou benefícios



Todos os intervenientes/actores do projeto devem seguir os princípios da Exploração e Abuso Sexual e Assédio sexual:

- ✓ Pessoal do projecto;
- ✓ Contratados
- ✓ Subcontratadas
- ✓ Trabalhadores
- ✓ Voluntários e formadores
- ✓ Beneficiários do projecto

TODOS que se encontram em uma posição de PODER por causa de sua afiliação ao projeto

#### 5.3.1. Consequências da Exploração e Abuso Sexual e do Assédio Sexual

Exploração e Abuso Sexual é uma má conduta grave e pode resultar em:

- ✓ Ações disciplinares
- ✓ Remoção de um projeto
- ✓ Demissão
- ✓ Processo criminal (quando também é uma violação das leis nacionais)
- ✓ Todos têm a obrigação de relatar casos de EAS/AS cometidos por colegas de trabalho ou qualquer outra pessoa envolvida no projeto
- ✓ A denúncia é confidencial (mesmo quando o agressor é seu superior)

LEMBRAR: A COMUNIDADE LOCAL (Beneficiários) deve ser informada sobre seus direitos sob as políticas de Proteção a Exploração e Abuso Sexual /AS e canais de denúncia, é importante que todos saibam que é considerado um crime público.

## 5.4 Como denunciar casos de violência

Em Moçambique, a violência baseada no género é crime e é punível nos termos da Lei nº 29/2009, esta Lei dá oportunidade ao Governo para assegurar a protecção das mulheres contra a violência em casa e nas comunidades e exige sanções para os transgressores.



Esta lei tem como objectivos os seguintes:

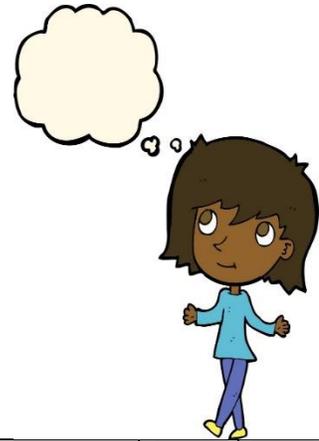
- ✓ Prevenir e/ou sancionar os infratores;
- ✓ Prestar às mulheres vítimas de violência doméstica a necessária protecção;
- ✓ Garantir e introduzir medidas que forneçam aos órgãos do Estado os Instrumentos necessários para a eliminação da violência doméstica.

A denúncia contra a violência doméstica, é feita nas esquadras mais próximas, concretamente nos Gabinetes de Atendimento da Mulher e da Criança.

Qualquer relatório será aceite, mas tente ser o mais preciso possível:

- ✓ Quem está envolvido
- ✓ O que aconteceu
- ✓ Quando isso aconteceu
- ✓ Onde isso aconteceu
- ✓ Por que aconteceu
- ✓ Inclua quaisquer documentos (evidencias) relevantes, como números de contrato, nomes de testemunhas, etc.

## 5.5: Exercícios



1. O que é assédio sexual?
2. Responda consoante o seu entendimento sobre assédio sexual marcando com “X” em “Sim” ou “Não”.

Situação	Sim	Não
1. Fazer comentários sexuais e/ou piadas sobre o corpo ou a aparência de uma pessoa		
2. Perguntar repetidamente a uma pessoa que não está interessada		
3. Fazer gestos sexuais com as mãos e/ou lábios		
4. Fazer contacto físico indesejado ou desnecessário, como esbarrar em outra pessoa.		

3. O que fazer em situações de Exploração e Abuso Sexual e Assédio Sexual?



# **Módulo IV**

## **Comité de Acompanhamento**

## PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO IV

Título do Módulo:	Comité de Acompanhamento	
Total horas normativas do módulo:	2 horas	

No. Sessão	Duração (horas)	Resultado de aprendizagem	Critério de Desempenho	Breve descrição do tópico a ser tratado na aula ou na avaliação	Abordagens de ensino aprendizagem a usar na aula	Condições para implementação do processo de ensino aprendizagem
1	2	Conhecer os princípios que regem o funcionamento de um comité de acompanhamento	Criação e gerenciamento de comités de acompanhamento funcionais	<p><b>Aula teórica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definição e objectivos, composição de um comité de acompanhamento;</li> <li>Composição e funcionamento de um comité de acompanhamento;</li> <li>Principais membros e respectivas responsabilidades num comité de acompanhamento</li> </ul> <p><b>Aula pratica:</b> resolução de exercícios de consolidação da formação, constantes no final do módulo.</p>	<p><b>Formador:</b> as aulas devem ser sempre dinâmicas e dar primazia a interação entre formando e formador.</p> <p><b>Formando:</b> ficam atentos a orientação do formador, tiram notas, fazem exercícios e interagem com o formador.</p>	<p>Sala de aulas equipada do seguinte material:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manual</li> <li>Flipshart</li> <li>Canetas</li> <li>Blocos de notas</li> <li>Marcador de quadro branco</li> <li>Cartolinas</li> <li>Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>

## PLANO DA SESSÃO 1

Título do Módulo:	Comité de Acompanhamento		
No. da sessão	I	Título da Sessão	Funcionamento de um Comité de acompanhamento
Resultado de aprendizagem:	Conhecer os princípios que regem o funcionamento de um comité de acompanhamento		
Crítérios de Desempenho:	Criação e gerenciamento de comités de acompanhamento funcionais		
Duração da sessão:	2 horas		

## ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO

Tipo de actividade	Instruções para o formando	Instruções para o formador	Recursos
Aula expositiva e interactiva sobre funcionamento de comité de acompanhamento	Apresentem suas expectativas para o módulo <b>(10 minutos)</b> .	Orienta a assinatura da lista de presenças; apresenta os objectivos, expectativas e a duração do módulo <b>(10 minutos)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> <li>• Flipshart</li> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Cartolinas</li> <li>• Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>
	Ficam atentos à exposição do facilitador, tomam notas e apresentam dúvidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresente a definição, objectivos e composição de um comité de acompanhamento <b>(10 minutos)</b>;</li> <li>• Explique como funciona um comité de acompanhamento <b>(10 minutos)</b></li> <li>• Convide os formandos a simular o preenchimento da ficha de conversa para CAL <b>(10 minutos)</b></li> <li>• Esclareça as dúvidas dos formandos <b>(10 minutos)</b></li> </ul>	
Aula pratica	Ficam atentos às instruções do formador, resolvem e apresentam a resolução de exercícios (constante no final do módulo), individualmente ou em grupos <b>(30 minutos)</b> .	Orienta os formandos a resolverem e a apresentarem exercícios, individualmente ou em grupo de 5 pessoas no máximo. Após a apresentação, no final discute com os restantes participantes e faz um resumo das respostas <b>(20 minutos)</b> .	

## 6. MÓDULO 4: COMITÉ DE ACOMPANHAMENTO

### 6.1. O que é um comité de acompanhamento local?



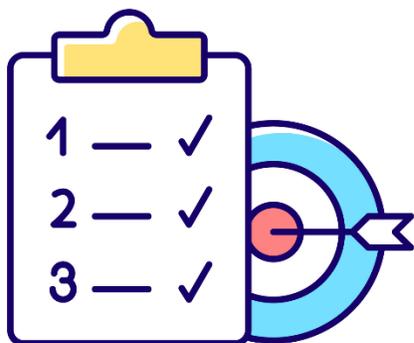
O Comitê de Acompanhamento Local (CAL) é parte integrante do Mecanismo de Queixas e Reclamações, ferramenta de participação comunitária.

Para o caso específico das produtoras de mel em Matharia, este comitê, permitirá com que as beneficiárias (produtoras) apresentem reclamações, queixas e/ou sugestões sobre as atividades relativas ao projecto, bem como facilitar o seu tratamento através das interações

com as partes envolvidas.

Os membros do comitê serão eleitos dentre as produtoras para representar em defesa dos seus interesses nas fases de produção, colheita, negociação e comercialização dos produtos.

### 6.2. Objetivos do comité de acompanhamento



Constituem objetivos do Comitê de Acompanhamento Local os seguintes:

1. Representar aos produtores no processo de pesquisa do mercado através de emissão de pareceres;
2. Colaborar na fiscalização das actividades de produção;
3. Desenvolver ações estratégicas para exploração sustentável dos recursos naturais;
4. Implementar o mecanismo de prevenção e resolução de conflitos de terras e recursos naturais de acordo com as normas e práticas costumeiras, assim como a legislação de terras;
5. Colaborar com o governo local e o sector privado no que diz respeito à aplicação de preços de comercialização dos produtos;

6. Elaborar calendários de comercialização;
7. Organizar os produtores de forma a poderem melhorar o seu sistema de produção, comercialização e desenvolvimento rural;
8. Promover o desenvolvimento rural e introdução de novas tecnologias e parcerias;
9. Servir de elo de ligação entre as produtoras e os diferentes actores do projecto.

### 6.3. Como é composto o comité de acompanhamento?



O comité de acompanhamento é composto por:

- ✓ Membros que integram o grupo de mulheres produtoras (beneficiárias do projecto)
- ✓ Ser voluntária, comprometida com as causas do grupo;
- ✓ Ter idade mínima de 18 anos;
- ✓ Grupo compostos por 5 ou 7 membros, tendo em conta o equilíbrio da faixa etária;
- ✓ Membros com idoneidade, capacidade de mobilização e comunicação.

### 6.4. Responsabilidades dos membros do comité de acompanhamento



Constituem as responsabilidades dos membros do comité de acompanhamento do bairro/local as seguintes principais:

- ✓ Receber e registar as queixas, reclamações e ou sugestões apresentadas pelos membros da comunidade (beneficiários do Projecto) e propor soluções;
- ✓ Garantir a participação das beneficiárias em todas as fases de implementação das actividades do projecto;
- ✓ Agendar e facilitar encontros sempre que as beneficiárias solicitarem;
- ✓ Apoiar no levantamento de informação sobre as produtoras e da empresa durante a fase do diagnóstico;

- ✓ Encorajar a participação da comunidade na elaboração de planos de impactos socioeconômicos;
- ✓ Assegurar a comunicação e divulgação de informação sobre assuntos relevantes do subprojeto;
- ✓ Garantir que os grupos vulneráveis sejam ouvidos na discussão e aprovação de regras e procedimentos;
- ✓ Promover a unidade e solidariedade no grupo;
- ✓ Assegurar a vigilância e controle dos bens dos beneficiários;
- ✓ Assegurar articulação do comitê de acompanhamento com os diferentes intervenientes e actores do projecto;
- ✓ Encaminhar todas as sugestões, queixas e reclamações que não forem resolvidas ao nível local para os técnicos do SDAE;
- ✓ Resolver diferentes preocupações das produtoras sempre que possível;
- ✓ Estabelecer parcerias ou acordos com o sector privado na produção harmoniosa e sustentável do mucuna, moringa e mel;
- ✓ Apoiar os membros na resolução de conflitos em coordenação com o governo local.

## 6.5. Como Criar um Comitê de Acompanhamento Local?



Para o caso da comunidade da Matharia, o comitê de acompanhamento local pode ser criado através duma reunião com os membros do grupo de mulheres produtoras e liderança comunitária com base nos seguintes passos:

1. O parceiro implementador ou facilitador, reúne-se com a liderança comunitária e mulheres beneficiárias do projecto, para informar sobre as actividades do projecto, a necessidade da criação do comitê de acompanhamento;
2. Na mesma reunião os participantes são explicados a importância, objetivos do comitê de acompanhamento local;
3. São igualmente explicados os critérios para adesão bem como as suas responsabilidades;

4. De seguida são conduzidas entrevistas (Vide a ficha de entrevista a seguir) aos membros candidatos e são informados que serão apurados apenas 5 ou 7 candidatos que tiverem respondido corretamente às questões;
5. Os resultados são divulgados dois dias após a entrevista, seguida da eleição do presidente e do secretário do comitê;
6. Na lista dos apurados deve constar 5 suplentes para o caso de futuras desistências de alguns membros;
7. Constituição do comitê de acompanhamento local (eleição dos órgãos sociais, presidente e secretário).

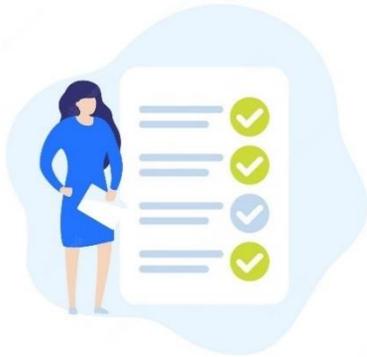
## Ficha de conversa de seleção para comitê de acompanhamento local

FICHA DE CONVERSA PARA SELEÇÃO DE CAL			
Nome completo		Idade	
Comunidade de proveniência		Sexo	
Contacto 1		Contacto 2	

Facilitador/a da conversa: facilitador/a e co-facilitador/a		CANDIDATOS E AVALIAÇÃO (1-3)		
Pontos para avaliar (deve ser preenchido no final da conversa)		1	2	3
1	Porquê quer fazer parte do comité de Acompanhamento Local?			
Obs				
2	O que pode ser feito para criar coesão e boa convivência entre os produtores e outros intervenientes do projecto?			
obs				
3	Já fez parte de algum grupo de interesse ou associação? Se sim qual era seu papel?			
Obs				
4	Tonalidade da voz/ Habilidade de expressão em público (OBSERVAÇÃO)			
Obs				
		<b>TOTAL</b>		

Tem disponibilidade de 2h de tempo 2 vezes por mês para participar das sessões?	Sim		Não	
Comentário final sobre o candidato				
Assinatura Facilitador		Data da conversa		
Foi Seleccionado?	Sim		Não	
Informação a candidata sobre o resultado do processo de selecção	Sim		Não	

## 6.6. Requisitos dos Membros do Comitê de Acompanhamento Local



Para ser legitimado pelo grupo de produtores, o membro do comitê de acompanhamento local deve ter a capacidade de mobilizar, facilitar e liderar um determinado processo. Assim, no processo de selecção dos membros de comitê deve ter em conta os seguintes aspectos:

- ✓ Ser comunicativo, organizado e paciente;
- ✓ Saber mediar conflitos;
- ✓ Estar disposto a disponibilizar o seu tempo para ajudar os membros da comunidade ou beneficiários do projecto, sem recompensa material ou salarial;
- ✓ Inspirar confiança na comunidade;
- ✓ Manter-se encorajado, mesmo que as coisas saiam de forma diferente do esperado;
- ✓ Conhecer e respeitar as tradições, cultura local e opiniões dos participantes;
- ✓ Ter capacidade de resumir as intervenções e dar exemplos práticos, costumeiros a comunidade;
- ✓ Possui habilidades de encorajar a participação de todas as mulheres e jovens, incluindo os grupos vulneráveis.

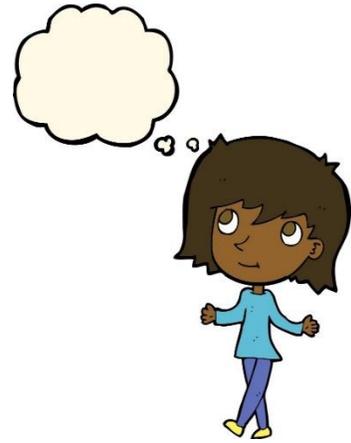
## 6.7. Quando realizar encontros dos comités?



Os encontros dos comités de acompanhamento são quinzenais (de 15 em 15 dias), e extraordinários caso haja assuntos pontuais a discutir.

## 6.8. Exercícios

1. Em palavras suas, o que é comité de acompanhamento?
2. Quais são os objectivos de um comité de acompanhamento?
3. Quais são os principais assuntos debatidos num comité de acompanhamento?
4. Qual é a importância de ter um comité de acompanhamento na nossa sociedade/localidade?
5. Quantas vezes o comité de acompanhamento deve se reunir para debater sobre o grupo?





# Módulo V

## Habilidades de vida

## PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO V

Título do Módulo:	Habilidades Básicas para vida	
Total horas normativas do módulo:	2 horas	

No. Sessão	Duração (horas)	Resultado de aprendizagem	Critério de Desempenho	Breve descrição do tópico a ser tratado na aula ou na avaliação	Abordagens de ensino aprendizagem a usar na aula	Condições para implementação do processo de ensino aprendizagem
1	2	Desenvolve as habilidades pessoais e profissionais.	Torna-se mais motivado, proactivo na sua vida pessoal e profissional	<p><b>Aula teórica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoconhecimento</li> <li>• Motivação e confiança</li> <li>• Profissionalismo</li> <li>• Trabalho sob pressão</li> <li>• Trabalho em equipe</li> </ul> <p><b>Aula prática:</b> resolução de exercícios de consolidação, constantes no final do módulo</p>	<p><b>Formador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de forma interativa envolve os formandos a falarem sobre o conceito de habilidades;</li> <li>• Explica quais principais habilidades o ser humano deve ter para conviver bem na sociedade;</li> <li>• Fala das vantagens de cada uma das principais habilidades</li> </ul> <p><b>Formando:</b> ficam atentos a orientação do formador, tiram notas, fazem exercícios e interagem com o formador.</p> <p><b>Formador:</b> orienta os formandos a resolverem e a apresentarem exercícios, individualmente ou em grupo de 5 pessoas no máximo. Após a apresentação, no final discute com os restantes participantes e faz um resumo das respostas.</p> <p><b>Formando:</b> ficam atentos às instruções do formador, resolvem e apresentam a resolução de exercícios.</p>	<p>Sala de aulas equipada do seguinte material:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> <li>• Flipshart</li> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Marcador de quadro branco</li> <li>• Cartolinas</li> <li>• Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>

## PLANO DA SESSÃO 1

Título do Módulo:	Habilidades de vida		
No. da sessão	I	Título da Sessão	Habilidades Básicas para vida
Resultado de aprendizagem:	Desenvolve as habilidades pessoais e profissionais.		
CrITÉrios de Desempenho:	Torna-se mais motivado, proactivo na sua vida pessoal e profissional		
Duração da sessão:	2 horas		

## ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO

Tipo de actividade	Instruções para o formando	Instruções para o formador	Recursos
Aula expositiva	Apresentem suas expectativas para o módulo <b>(10 minutos)</b> .	Orienta a assinatura da lista de presenças; apresenta os objectivos, expectativas e a duração do módulo <b>(10 minutos)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> <li>• Flipshart</li> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Cartolinas</li> <li>• Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>
	Ficam atentos à exposição do facilitador, tomam notas e apresentam dúvidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduz o módulo convidando aos formandos a discutir sobre o conceito de habilidade <b>(10 minutos)</b>;</li> <li>• Explica quais principais habilidades o ser humano deve ter para conviver bem na sociedade <b>(20 minutos)</b>;</li> <li>• Fala das vantagens de cada uma das principais habilidades <b>(20 minutos)</b>;</li> </ul>	
Aula pratica	Ficam atentos às instruções do formador, resolvem e apresentam a resolução de exercícios (constantes no final do módulo), individualmente ou em grupos <b>(30 minutos)</b> .	Orienta os formandos a resolverem e a apresentarem exercícios, individualmente ou em grupo de 5 pessoas no máximo. Após a apresentação, no final discute com os restantes participantes e faz um resumo das respostas <b>(20 minutos)</b> .	

## 7. MÓDULO 5: HABILIDADES BÁSICAS PARA A VIDA



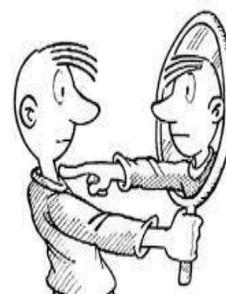
Habilidades básicas para a vida (HBV) é um conjunto de habilidades aplicáveis em muitas situações e contextos diferentes, consideradas essenciais para se desenvolver adequadamente na sociedade.

As habilidades para a vida nos permitem agir de forma positiva para enfrentar os desafios do nosso dia-a-dia.

Para se destacar num mercado dinâmico, não basta apenas ter uma qualificação académica e técnica, são necessárias também competências socio emocionais. A seguir são descritas algumas habilidades indispensáveis para se manter competitivo no mercado:

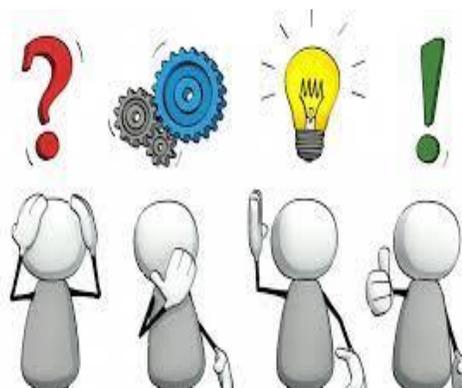
**Autoconhecimento:** capacidade de ser conscientes de nós mesmos e conhecer quais são nossas qualidades e defeitos, bem como de reconhecer nossos próprios sentimentos.

Para iniciar um negócio, é muito importante que conheça os seus limites, seus pontos fortes e os pontos que precisa de melhorar (fracos).

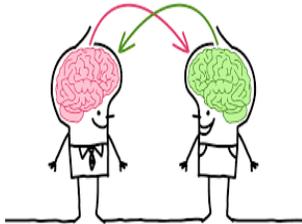


Para uma análise de autoconhecimento, faça as seguintes perguntas:

- ✓ Quais são os meus pontos fortes?
- ✓ Por que considero estes como sendo os meus pontos fortes?
- ✓ Como posso usar esses pontos fortes para desenvolver/ melhorar um negócio?
- ✓ Quais meus pontos fracos?
- ✓ Por que considero estes meus pontos fracos?
- ✓ Que tarefas e situações do meu dia-a-dia são afectadas por isso?
- ✓ Como posso trabalhar meus pontos melhorar meu negócio?



- ✓ Existe alguma oportunidade que eu desempenharia melhor se resolvesse meus pontos fracos?
- ✓ Existe alguma ameaça ou crise em que meus pontos fortes podem ajudar a resolver determinada situação para o mercado?
- ✓ Onde pretendo estar daqui a 1 ano?
- ✓ E daqui a 5 anos?



**Empatia:** saber se colocar no lugar dos outros é completamente necessário para poder tomar decisões adequadas que não afetem o restante das pessoas que nos rodeiam.

**Comunicação assertiva:** refere-se à capacidade que uma pessoa tem para expressar sua opinião apropriadamente, defendendo seu ponto de vista, mas sempre respeitando a opinião dos outros, mesmo se você não concordar com ela.

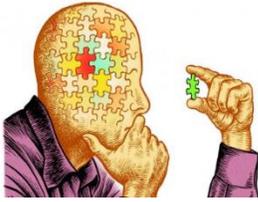


**Relações interpessoais:** ser capaz de criar e manter relações com aquelas pessoas que nos rodeiam. Não se refere apenas às relações com pessoas próximas, mas também relações de trabalho, diárias, etc.

**Tomada de decisões:** ser capaz de tomar decisões com base no raciocínio e na experiência ajudará você a não se precipitar e tomar decisões das quais se arrepende depois.



**Gestão de problemas e conflitos:** é muito importante não ficar preso nos momentos em que ocorre um problema. Portanto, ser capaz de gerenciar essas situações tomando as melhores decisões possíveis permitirá que a pessoa não entre em uma situação de estresse.



**Pensamento crítico:** capacidade de avaliar as coisas e as situações através da avaliação e análise objectivas, ou seja, sem se deixar levar pelas opiniões.

**Flexibilidade e adaptação:** todas as áreas da sociedade estão em constantes mudanças (tecnologia, ciência, ...), portanto, ser capazes de aprender e se adaptar de maneira flexível às novas mudanças nos permitirá enfrentar com confiança os novos desafios.



**Capacidade de trabalhar em equipe:** diariamente, temos que viver e nos relacionar com outras pessoas, principalmente no local de trabalho. Portanto, possuir essa habilidade nos ajudará a conseguir um trabalho eficiente e satisfatório.

**Motivação e confiança:** para alcançar um objectivo, precisamos visualizá-lo e acreditar em nós mesmos com confiança e convicção. Esses pensamentos nos permitirão aumentar nossa motivação e, portanto, nos esforçaremos mais para alcançá-lo.



**Saber trabalhar sob pressão:** acostumar-se a gerenciar o estresse e a pressão ajuda a pessoa com essa habilidade a progredir da melhor forma possível. Mantendo sempre a calma.

**Proatividade:** tomar a iniciativa e antecipar os fatos que possam acontecer ajudará a pessoa a se desenvolver de uma maneira mais segura, sem a incerteza de não saber o que vai acontecer.



**Comunicação:** ser capaz de se expressar é uma habilidade fundamental para poder interagir em qualquer área da nossa vida.



**Profissionalismo:** desenvolver bons hábitos de trabalho nos permitirá nos organizar e realizar tarefas que nos foram atribuídas de maneira eficiente.

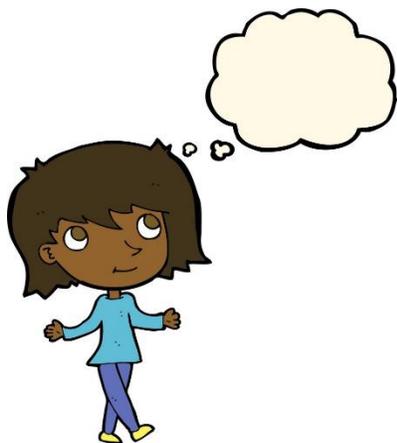
**Escuta activa:** é muito diferente o ouvir do escutar, portanto, poder prestar atenção às outras pessoas e escutar o que nos dizem é realmente importante para nosso desenvolvimento social.



**Paciência:** como se costuma dizer na minha área, é a mãe da ciência. A paciência é uma habilidade que ajuda a relaxar e evitar entrar em situações de estresse contínuo.



## 7.1. Exercícios



1. Quais habilidades básicas de vida as pessoas devem ter para melhor viverem entre elas?
2. Sobre as habilidades da vida aprendidas, como é que empregas no seu dia-a-dia do seu negócio?
3. Faça uma autoavaliação sobre si. Qual são os seus pontos fortes e fracos?



# Módulo VI

## Empreendedorismo

## PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO

Título do Módulo:	Empreendedorismo	
Total horas normativas do módulo:	2 horas	

No. Sessão	Duração (horas)	Resultado de aprendizagem	Critério de Desempenho	Breve descrição do tópico a ser tratado na aula ou na avaliação	Abordagens de ensino aprendizagem a usar na aula	Condições para implementação do processo de ensino aprendizagem
1	2	Possui noções básicas de empreendedorismo e aplica as principais ferramentas gestão de pequenos negócios	Identifica oportunidades de negócios, desenvolve e gere uma actividade de geração de renda	<p><b>Aula teórica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de Negócios</li> <li>• Funções de gestor</li> <li>• Estratégias de Comercialização e Marketing</li> </ul> <p><b>Aula pratica:</b> resolução de exercícios de consolidação, constantes no final do módulo</p>	<p><b>Formador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de forma interativa envolve os formandos a falarem sobre empreendedorismo;</li> <li>• Aborda sobre gestão de negócios e areas funcionais de uma empresa;</li> <li>• Fala sobre as principais estratégias de comercialização e marketing que podem ser aplicados nos negócios</li> </ul> <p><b>Formando:</b> ficam atentos a orientação do formador, tiram notas e interagem com o formador.</p> <p><b>Formador:</b> orienta os formandos a resolverem e a apresentarem exercícios, individualmente ou em grupo de 5 pessoas no máximo. Após a apresentação, no final discute com os restantes participantes e faz um resumo das respostas.</p> <p><b>Formando:</b> ficam atentos às instruções do formador, resolvem e apresentam a resolução de exercícios.</p>	<p>Sala de aulas equipada do seguinte material:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> <li>• Flipshart</li> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Marcador de quadro branco</li> <li>• Cartolinas</li> <li>• Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>

## PLANO DA SESSÃO 1

Título do Módulo:	Habilidades de vida		
No. da sessão	I	Título da Sessão	Habilidades Básicas para vida
Resultado de aprendizagem:	Possui noções básicas de empreendedorismo e aplica as principais ferramentas gestão de pequenos negócios		
CrITÉrios de Desempenho:	Identifica oportunidades de negócios, desenvolve e gere uma actividade de geração de renda		
Duração da sessão:	2 horas		

### ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO

Tipo de actividade	Instruções para o formando	Instruções para o formador	Recursos
Aula expositiva	Apresentem suas expectativas para o módulo <b>(10 minutos)</b> .	Orienta a assinatura da lista de presenças; apresenta os objectivos, expectativas e a duração do módulo <b>(10 minutos)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> <li>• Flipshart</li> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Cartolinas</li> <li>• Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>
	Ficam atentos à exposição do facilitador, tomam notas e apresentam dúvidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pergunte aos formandos o seu entendimento sobre empreendedorismo <b>(10 minutos)</b>;</li> <li>• Apresente o conceito de empreendedorismo e as características de um empreendedor <b>(10 minutos)</b>;</li> <li>• Explique em histórias o papel de um gestor de negócios e sua importância <b>(10 minutos)</b>;</li> <li>• Fale no geral sobre as principais áreas de uma empresa <b>(10 minutos)</b>;</li> <li>• Fale da importância das estratégias de marketing e comercialização para o sucesso de um empreendimento <b>(10 minutos)</b>;</li> <li>• Explique os 4Ps de marketing mix <b>(10 minutos)</b>;</li> </ul>	
Aula pratica	Ficam atentos às instruções do formador, resolvem e apresentam a resolução de exercícios (constantes no final do módulo), individualmente ou em grupos <b>(20 minutos)</b> .	Orienta os formandos a resolverem e a apresentarem exercícios, individualmente ou em grupo de 5 pessoas no máximo. Após a apresentação, no final discute com os restantes participantes e faz um resumo das respostas <b>(20 minutos)</b> .	

## 8. MÓDULO 6: EMPREENDEDORISMO



Empreendedorismo é o processo de identificação de oportunidades e transformá-las em um negócio lucrativo. Quando um empreendedor percebe uma necessidade dos consumidores, ele consegue criar uma maneira de resolver o problema oferecendo um produto ou serviço que dê uma experiência de mais qualidade ao cliente (acrescenta valor). Essa

solução pode ser transformada em um negócio.

Empreendedores são pessoas com capacidade de ver o que os outros não vêem, inovando, identificando e criando novas oportunidades de negócios. Constituem características de um empreendedor as seguintes principais:

- ✓ **Busca de oportunidade e iniciativa:** adquire o hábito de se antecipar aos fatos e criar novas oportunidades de negócios, desenvolver novos produtos e serviços, propor soluções inovadoras.
- ✓ **Persistência:** enfrenta os obstáculos buscando sempre o sucesso, mantendo ou mudando as estratégias, de acordo com as situações.
- ✓ **Riscos:** assume qualquer tipo de risco;
- ✓ **Qualidade e eficiência:** decide que fará sempre mais e melhor, buscando satisfazer ou superar as expectativas de prazos e padrões de qualidade.
- ✓ **Comprometimento:** faz sacrifícios pessoais e despense esforços extras para completar uma tarefa, colaborar com os subordinados e até mesmo assumir o lugar deles para terminar um trabalho, esmerar-se para manter os clientes satisfeitos e colocar boa vontade a longo prazo acima de lucro a curto prazo.
- ✓ **Busca de informações:** interesse na obtenção de informações sobre clientes, fornecedores ou concorrentes; investigar pessoalmente como fabricar um produto ou prestar um serviço; consultar especialistas para obter assessoria técnica ou comercial.
- ✓ **Estabelecimento de metas:** assumir metas e objetivos que representem desafios e tenham significado pessoal, definir com clareza e objectividade as metas de longo prazo, estabelecer metas de curto prazo mensuráveis.

- ✓ **Planeamento e monitoria sistemática:** planejar dividindo tarefas de grande porte em sub-tarefas com prazos definidos, rever constantemente seus planos, considerando resultados obtidos e mudanças circunstanciais; manter registros financeiros e utilizá-los para tomar decisões.

O empreendedorismo é essencial na sociedade, pois é através dele que as empresas buscam inovação, transformando conhecimentos e ideias em novos produtos que serão colocados no mercado.

## 8.1. O que é gestão de negócios?



Gestão é a actividade de dirigir, comandar e coordenar as actividades de uma organização (empresas privadas ou públicas, associações, cooperativas, Organizações Não-Governamentais, etc.).

É o acto de gerir negócios, pessoas ou recursos, com o objectivo de alcançar metas pretendidas. Quem realiza esta actividade é considerada gestor.

Por exemplo, o gestor pode gerir uma loja que comercializa material para produção de colemias, uma casa de mel dedicada ao processamento e embalagem de mel, uma loja dedicada a comercialização de mel, uma associação de produtores, uma cooperativa de comerciantes, etc.

## 8.2. Quais são as funções de um gestor?

Em termos gerais as principais funções de gestão de empresa são:

### Função de planificação

É a função da gestão que determina os objectivos e metas que a empresa pretende alcançar no futuro



### Função de organização

O processo de organização compreende divisão de actividades para a realização de uma tarefa ou um conjunto de tarefas.



## Função de integração de recursos



Esta função consiste na alocação de recursos necessários para o funcionamento da empresa. Dentro de uma empresa, o gestor pode integrar recursos como:

- ✓ **Recursos humanos** – selecção, recrutamento e treinamento de trabalhadores para a empresa. Por exemplo, o gestor pode contratar e treinar um operador de máquinas para processamento de mel.
- ✓ **Recursos materiais** – envolve a compra de consumíveis, equipamentos, matérias-primas necessários para a produção.
- ✓ **Recursos financeiros** – procura de dinheiro para investir no negócio.

## Função de controle



O controle consiste em monitorar se as actividades estão ou não ser realizadas conforme a planificação feita. Caso não estejam a ser realizadas, o gestor deve arranjar formas de corrigir.

Para facilitar o processo do controle em qualquer área da empresa, o gestor deve realizar as seguintes principais actividades:

- ✓ Definir padrões que sirvam como base de controle;
- ✓ Descobrir todo o tipo de erro em relação aos padrões;
- ✓ Corrigir os erros identificados;
- ✓ Implementar medidas preventivas para diminuir ou acabar erros.

## Função de direcção



É a função que se preocupa com a coordenação dos trabalhadores da empresa.

O gestor/director deve buscar meios para influenciar, motivar e estimular os trabalhadores a participarem e a se envolverem com os objectivos da empresa.

Na gestão, esta função consiste na:

- **Liderança** - dirigir pessoas, saber atraí-las, inspirá-las e influenciar comportamentos que atraiam bons resultados a empresa;
- **Motivação** – arranjar mecanismos de motivar os trabalhadores na empresa;
- **Orientação** - mostrar a direcção certa aos trabalhadores para que realizem bem as actividades da empresa;
- **Comunicação** – fazer a interação entre a empresa e o público, seja interno (trabalhadores) ou externo (clientes, fornecedores, parceiros, governo, etc.).

## 8.3. Áreas funcionais de uma empresa

Quando uma empresa se torna cada vez maior é importante dividir em departamentos para que cada um deles se dedique a uma actividade específica, contando para isso com profissionais e especialistas na matéria.

Em termos gerais, as áreas funcionais de uma empresa são as seguintes:

### a) Administração e recursos humanos

Esta área é encarregada de gerir a entrada e saída de documentos na empresa assim como às actividades de recursos humanos.

Nesta área, o gestor realiza as seguintes principais actividades:

- Planificação;
- Recrutamento;
- Selecção;
- Contratação;



- Avaliação de desempenho dos trabalhadores;
- Treinamento e desenvolvimento dos trabalhadores;
- Criação de políticas motivacionais;
- Pagamento e gerenciamento dos salários;
- Gerenciamento de toda a documentação necessárias para realizar as actividades da empresa.

## b) Contabilidade e finanças



Neste departamento da empresa realizam-se todas as actividades ligadas a gestão e controle dos recursos financeiros da empresa. É neste departamento onde faz-se o registro de todo o dinheiro que entra e sai da empresa.

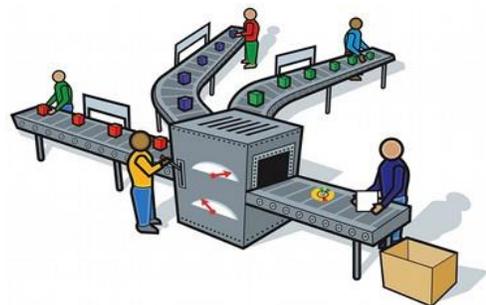
Nesta área, o gestor realiza as seguintes principais actividades:

- Pedido de empréstimos;
- Pagamento a fornecedores;
- Cobrança de clientes;
- Pagamento de impostos;
- Controle de entradas e saída de dinheiro.

**c) Produção:** Esta é a área responsável pela produção de bens ou serviços a ser fornecidos ao cliente.

Nesta área, o gestor realiza as seguintes principais actividades:

- Plano de produção;
- Produção dos bens e serviços;
- Design dos produtos e serviços;
- Manutenção da maquinaria e do lugar de produção;
- Armazenamento do estoque;
- Controle de qualidade;



#### d) Área de venda e marketing

Esta área se encarrega de realizar todas as actividades necessárias para fazer chegar o produto ao cliente, recorrendo a vários canais de venda, bem como cumprir com todas as necessidades e expectativas do cliente.



Nesta área, o gestor realiza as seguintes principais actividades:

- Planificação;
- Logística;
- Gerenciamento de pontos de venda;
- Marketing (abordaremos mais em frente);
- Comunicação com os clientes;
- Investigação das necessidades dos consumidores.

#### 8.4. Estratégias de comercialização e Marketing nas Empresas



Em qualquer empresa a componente de comercialização e marketing é bastante importante, não basta a empresa produzir bens/serviços de alta qualidade, ela tem de ter uma boa estratégia de publicitar, promover e entregar ao cliente. Para tal, é importante que a empresa/produtor busque responder as seguintes perguntas-chave:

- ✓ O que os clientes desejam/precisam?
- ✓ Como satisfazer as necessidades e/ou desejos do cliente?
- ✓ A quem vender o produto?
- ✓ Quando vender?
- ✓ Como fazer chegar o produto ao cliente?
- ✓ Como dar a conhecer o produto aos clientes?

Uma das formas de responder essas questões, é com base na ferramenta **Marketing Mix**, ferramenta utilizada para dar descrição detalhada de seus produtos, os preços, as promoções, a localização do negócio e a estrutura de comercialização.

No plano de marketing é preciso observar cuidadosamente os 4 Ps ou Marketing Mix (Produto, Preço, Promoção e Ponto de venda).

A seguir vamos entender o significado de cada um dos “Ps” do marketing.

#### **8.4.1. Estratégia baseada no produto**

O conceito de produto, engloba tudo aquilo que é oferecido aos clientes (bens/serviços) dentro deste item, entram particularidades como:

- 
- |              |                        |
|--------------|------------------------|
| • Forma;     | • Quantidade;          |
| • Cor;       | • Qualidade;           |
| • Sabor;     | • Garantia;            |
| • Design;    | • Assistência técnica; |
| • Embalagem; | • Serviços, etc.       |
| • Marca;     |                        |
- 

A seguir apresentamos algumas perguntas que ajudam a definir o que é o produto de determinada empresa:

- a) Que desejo ou necessidade do cliente esse produto satisfaz?
- b) O que faz com que determinado público precise ter seu produto?
- c) Que novidades esse produto precisa ter para chamar a atenção ao cliente?
- d) Como é o processo de produção desse produto?
- e) Qual o diferencial do seu produto no mercado?
- f) Como é o design do mesmo, incluindo características técnicas?
- g) Qual é o ciclo de vida do seu produto?

Para responder a estas perguntas, é essencial conhecer muito bem quem são os grupos-alvo ou potenciais clientes da empresa, isto é, a empresa precisa conhecer as necessidades do consumidor, os pontos fracos das empresas concorrentes/adversários. Assim, é possível criar um produto que tenha muita aceitação no mercado.

Nesse processo, ações como desenvolvimento de personas e pesquisas de mercado são fundamentais para entender sua audiência. Dessa forma, atinge-se uma maior compreensão do que ela espera da sua marca e do seu produto.

Para praticar e reflectir			
Potenciais Clientes	Empresas concorrentes	Pontos fortes	Pontos fracos

### 8.4.2. Estratégia baseada Preço

Preço é o que o consumidor está disposto a pagar pelo Seu produto. A determinação do preço deve considerar os custos do produto ou serviço e ainda proporcionar o retorno desejado.

Ao avaliar o quanto o consumidor está disposto a pagar, você pode verificar se seu preço será compatível com aquele praticado no mercado pelos concorrentes directos.

### 8.4.3. Promoção

Promoção é toda acção que tem como objectivo apresentar, informar, convencer ou lembrar os clientes de comprar os seus bens ou serviços (e não os dos concorrentes).

A seguir, estão relacionadas algumas estratégias que uma empresa poderá utilizar.

- ✓ Propaganda em rádio, jornais e revistas;
- ✓ Internet, redes sociais (facebook, whatsapp, instagram, youtube, Twitter, etc.);
- ✓ Amostras grátis/ Produtos de demonstração;
- ✓ Mala directa, folhetos e cartões de visita;



- ✓ Catálogos (forma de apresentação da empresa, poderão ter fotos, informações da empresa e os serviços oferecidos);
- ✓ Carro de som e faixas;
- ✓ Brindes e sorteios;
- ✓ Descontos (de acordo com os volumes comprados);
- ✓ Participação em feiras e eventos;
- ✓ Anúncios em transportes públicos, outdoors;
- ✓ Folhetos (distribuídos em locais movimentados devem conter informações básicas dos seus produtos e serviços), cartões-de-visita, mailings.

#### 8.4.4. Estratégia baseada na praça

Praça são as diferentes maneiras que o empreendedor recorre para fazer chegar o seu produto ao cliente/consumidor.

Existem duas maneiras de vender o produto:

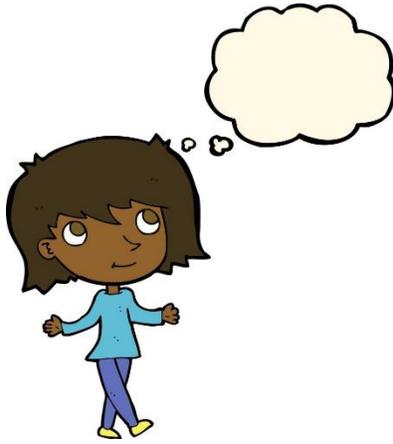
1. **A venda directa** - é a maneira mais usada para distribuição dos produtos. Uma empresa vende directamente seus produtos por meio da sua equipe de vendas e, adicionalmente, pode ou não controlar o processo de distribuição.
2. **A venda indirecta** - é realizada usando-se a estratégia de canais de distribuição. A empresa pode vender sua produção aos armazenistas e comerciantes. Estes por sua vez, vender ao consumidor final. A empresa também pode vender simultaneamente ao armazenista e ao comerciante, praticando diferentes preços.



Existe um grande número de canais disponíveis, entre eles:

- Venda directa ao cliente, via e-mail, telefone ou internet;
- Representantes que vendem directamente em nome dos fabricantes;
- Distribuidoras que vendem aos retalhistas;
- Retalhistas, geralmente chamados de comerciantes, que vendem aos consumidores finais.

## 8.5. Exercícios



1. O que é empreendedorismo?
2. Quais são as características básicas de um empreendedor?
3. Quais são as estratégias de *marketing* e de venda que emprega no seu negócio?
4. O que entende por gestão de negócios?
5. Explique de maneira resumida as funções de gestão de uma empresa?
6. Quais são as áreas funcionais de uma empresa?



# Módulo VII

## Literacia Digital

## PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO VII

Título do Módulo:	Literacia Digital	
Total horas normativas do módulo:	1 hora	

No. Sessão	Duração (horas)	Resultado de aprendizagem	Critério de Desempenho	Breve descrição do tópico a ser tratado na aula ou na avaliação	Abordagens de ensino aprendizagem a usar na aula	Condições para implementação do processo de ensino aprendizagem
1	2	Recorre a recursos digitais na gestão de negócios, quer para publicidade de seus produtos, gestão de clientes ou fornecedores	Usa as plataformas digitais para conexão com clientes e fornecedores e outros parceiros do negócio	<p><b>Aula teórica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos</li> <li>• Identificação de custos de arranque para TICs</li> </ul> <p><b>Aula prática:</b> resolução de exercícios de consolidação, constantes no final do módulo</p>	<p><b>Formador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de forma interativa envolve os formandos a falarem sobre literacia digital</li> <li>• Fala sobre as vantagens do mundo digital no mundo dos negócios</li> </ul> <p><b>Formando:</b> ficam atentos a orientação do formador, tiram notas, fazem exercícios e interagem com o formador.</p> <p><b>Formador:</b> orienta os formandos a resolverem e a apresentarem exercícios, individualmente ou em grupo de 5 pessoas no máximo. Após a apresentação, no final discute com os restantes participantes e faz um resumo das respostas.</p> <p><b>Formando:</b> ficam atentos às instruções do formador, resolvem e apresentam a resolução de exercícios.</p>	<p>Sala de aulas equipada do seguinte material:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> <li>• Flipshart</li> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Marcador de quadro branco</li> <li>• Cartolinas</li> <li>• Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>

## PLANO DA SESSÃO 1

Título do Módulo:	Literacia Digital		
No. da sessão	I	Título da Sessão	Introdução a literacia digital
Resultado de aprendizagem:	Recorre a recursos digitais na gestão de negócios, quer para publicidade de seus produtos, gestão de clientes ou fornecedores		
CrITÉrios de Desempenho:	Usa as plataformas digitais para conexão com clientes e fornecedores e outros parceiros do negócio		
Duração da sessão:	1 hora		

## ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO

Tipo de actividade	Instruções para o formando	Instruções para o formador	Recursos
Aula expositiva	Apresentem suas expectativas para o módulo <b>(5 minutos)</b> .	Orienta a assinatura da lista de presenças; apresenta os objectivos, expectativas e a duração do módulo <b>(5 minutos)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> <li>• Flipshart</li> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Cartolinas</li> <li>• Cartazes com figuras de demonstração</li> <li>• Smartphones</li> <li>• Computador</li> </ul>
	Ficam atentos à exposição do facilitador, tomam notas e apresentam dúvidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduz o módulo convidando aos formandos a discutir alitercia digital <b>(5 minutos)</b>;</li> <li>• Defina os conceitos de literacia digital <b>(5 minutos)</b>;</li> <li>• Apresente as principais questões a responder para implementação da tecnologia na gestão do negócio <b>(10 minutos)</b>;</li> <li>• Convide os formandos a responder as questões para implementar as TICs em seus negócios <b>(10 minutos)</b>;</li> </ul>	
Aula pratica	Ficam atentos às instruções do formador, resolvem e apresentam a resolução de exercícios (constantes no final <b>(10 minutos)</b> ).	Orienta os formandos a resolverem e a apresentarem exercícios, individualmente ou em grupo de 5 pessoas no máximo. Após a apresentação, no final discute com os restantes participantes e faz um resumo das respostas <b>(10 minutos)</b> .	



- ✓ Quais são as especificações do equipamento?
- ✓ As ferramentas têm custos fixos?
- ✓ Como faço para garantir a manutenção do equipamento?

De modo a facilitar e flexibilizar o processo de planificação, coloque as questões numa tabela e comece a planificar:

Para que fim preciso de ferramentas TIC?	Quais são as ferramentas mais usadas para esse efeito?	Qual é o equipamento que preciso para usar estas ferramentas?	Quais são as especificações do equipamento?	Quais são os custos para adquirir o equipamento?	As ferramentas têm custos fixos?
Comunicar com os clientes	Email Redes sociais	Smartphone (Telemóvel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Smartphone: Deve ter uma câmara</li> <li>✓ Deve suportar whatsapp e outras redes sociais,</li> <li>✓ Deve suportar Office</li> <li>✓ Deve ter um espaço suficiente para armazenar imagens e vídeos</li> </ul>		Internet
Fazer controle das receitas, lucros e despesas	Excel	Computador ou smartphone			Não
Fazer publicidade	Redes sociais	Smartphone (Telemóvel)			Internet

## ii. Tomar decisões informadas e lógicas sobre o uso da tecnologia no seu negócio

Depois de analisar os custos necessários para implementação desta tecnologia, deverá fazer um cálculo de investimento e ver em quanto tempo pode recuperar o investimento. Lembre-se que deve também fazer o controle frequente para verificar se a ferramenta e o equipamento está a ser realmente útil para o seu negócio.

Suponhamos que para aquisição de todo equipamento será necessário (um *smartphone*) **8.000,00 MT** e **500,00 MT** para internet mensal. O valor da internet, devem ser inclusos nos seus custos fixos, pois é um valor que mensalmente terá que desembolsar para que tenha internet. Os 8.000,00 não são custos fixos, nem variáveis, é o custo referentes à um investimento e deverá ter um retorno. Mas como? Adicione o investimento no seu plano de contas e determine um período para o pagamento desse investimento. Por exemplo: se definir que irá pagar em 5 meses, significa que irá pagar **1.600,00 MT** por mês. Deste modo, deverá incluir esse custo na sua tabela de custos mensal de custos.

### 9.1: Exercícios

1. Identifique quais ferramentas e equipamento TIC precisa para o seu negócio.
2. Faça a estimativa dos custos necessários e inclua-os no seu plano.



# **Módulo VIII**

## **Literacia Financeira**

## PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO VIII

Título do Módulo:	Literacia financeira	
Total horas normativas do módulo:	2 hora	

No. Sessão	Duração (horas)	Resultado de aprendizagem	Critério de Desempenho	Breve descrição do tópico a ser tratado na aula ou na avaliação	Abordagens de ensino aprendizagem a usar na aula	Condições para implementação do processo de ensino aprendizagem
1	2	(1) Domínio de gestão de receitas, custos e lucros; (2) Compreende o funcionamento de grupos de poupança	(1) Saber calcular receitas e lucros do seu negócio; (2) Cria e participa em grupos de poupança	<p><b>Aula teórica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos</li> <li>• Orçamento</li> <li>• Poupança e Grupos de Poupança</li> <li>• Custos, Receitas e Lucros</li> </ul> <p><b>Aula prática:</b> resolução de exercícios de consolidação, constantes no final do módulo</p>	<p><b>Formador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de forma interativa envolve os formandos a falarem sobre literacia financeira</li> <li>• Fala sobre as vantagens de fazer orçamento e poupar</li> <li>• Aborde sobre como fazer previsão de custos, receitas e lucros</li> </ul> <p><b>Formando:</b> ficam atentos a orientação do formador, tiram notas, fazem exercícios e interagem com o formador.</p> <p><b>Formador:</b> orienta os formandos a resolverem e a apresentarem exercícios, individualmente ou em grupo de 5 pessoas no máximo. Após a apresentação, no final discute com os restantes participantes e faz um resumo das respostas.</p> <p><b>Formando:</b> ficam atentos às instruções do formador, resolvem e apresentam a resolução de exercícios.</p>	<p>Sala de aulas equipada do seguinte material:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> <li>• Flipshart</li> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Marcador de quadro branco</li> <li>• Cartolinas</li> <li>• Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>

## PLANO DA SESSÃO 1

Título do Módulo:	Literacia financeira		
No. da sessão	I	Título da Sessão	Introdução a literacia financeira
Resultado de aprendizagem:	(1) Domínio de gestão de receitas, custos e lucros; (ii) Compreende o funcionamento de grupos de poupança		
CrITÉrios de Desempenho:	Usa as plataformas digitais para conexão com clientes e fornecedores e outros parceiros do negócio		
Duração da sessão:	1 hora		

## ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO

Tipo de actividade	Instruções para o formando	Instruções para o formador	Recursos
Aula expositiva	Apresentem suas expectativas para o módulo <b>(5 minutos)</b> .	Orienta a assinatura da lista de presenças; apresenta os objectivos, expectativas e a duração do módulo <b>(5 minutos)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> <li>• Flipshart</li> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Cartolinas</li> <li>• Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>
	Ficam atentos à exposição do facilitador, tomam notas e apresentam dúvidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pergunte aos formandos, quando eles conseguem algum dinheiro (salário ou outro) o que fazem <b>(5 minutos)</b>;</li> <li>• Explique como fazer um orçamento mensal <b>(5 minutos)</b></li> <li>• Fale sobre a poupança, sua importância e formas de fazer poupança <b>10 minutos)</b></li> <li>• Aborde sobre como estimar custos, receitas e lucros <b>(10 minutos)</b></li> </ul>	
Aula pratica	Ficam atentos às instruções do formador, resolvem e apresentam a resolução de exercícios (constantes no final <b>(10 minutos)</b> ).	Orienta os formandos a resolverem e a apresentarem exercícios, individualmente ou em grupo de 5 pessoas no máximo. Após a apresentação, no final discute com os restantes participantes e faz um resumo das respostas <b>(10 minutos)</b> .	

## 10. MÓDULO 8: LITERACIA FINANCEIRA



A literacia financeira está relacionada com a forma como lidamos com as finanças (dinheiro) no nosso dia-a-dia.

Esta competência não diz respeito apenas ao controlo dos gastos, visto que envolve também a elaboração do orçamento familiar, investimentos e aplicações, isto é, tudo que nos pode proporcionar estabilidade

financeira no presente e no futuro.

A Literacia Financeira e a Educação para o Consumo permitem aos jovens a aquisição e desenvolvimento de conhecimentos e capacidades fundamentais para as decisões que, no presente e no futuro, tenham que tomar sobre as suas finanças pessoais.

### 10.1. Orçamento

O orçamento está entre os principais elementos abordados pela literacia financeira. É uma espécie de “guia”, capaz de mostrar o caminho certo para que não se perca nas suas finanças. Com este é possível padronizar hábitos ao longo do tempo, o que certamente trará estabilidade financeira. Deverá sempre colocar os seus gastos na ponta do lápis e anotar as saídas de capital (débitos), pois assim evitará que no fim do mês tenha gasto do que ganha. Além disso, no orçamento deve constar as metas do mês, os rendimentos obtidos e os objetivos de poupança a longo prazo.

A seguir, observemos atentamente três exemplos sobre orçamentação e planificação das despesas domésticas de modo a facilitar a nossa compreensão sobre orçamentos.

ORÇAMENTO MENSAL - 8.000,00					
DESPESAS MENSAIS					
CASO 1		CASO 2		CASO 3	
PRODUTOS	VALOR	PRODUTOS	VALOR	PRODUTOS	VALOR
Carvão	1,000.00	Carvão	1,000.00	Gás	900.00
Oleo	800.00	Óleo	800.00	Carvão	1,200.00
Arroz	950.00	Arroz	950.00	Óleo	800.00
Peixe	600.00	Peixe	600.00	Arroz	1,100.00
Energia	400.00	Energia	500.00	Peixe	800.00

Água	300.00	Água	300.00	Energia	650.00
Açúcar	300.00	Açúcar	400.00	Água	350.00
Cebola	250.00	Cebola	250.00	Açúcar	300.00
Sabao	200.00	Xitique	1,200.00	Cebola	250.00
Xitique	1,000.00	Renda	2,000.00	Xitique	1,300.00
				Renda	2,500.00
TOTAL - 1	5,800.00	TOTAL - 2	8,000.00	TOTAL - 3	10,150.00

Observemos que todas as famílias têm o mesmo rendimento mensal, porém as suas despesas mensais são diferentes. Tem uma família que consegue suprir as suas despesas e não gasta na totalidade o seu orçamento; a outra família utiliza exactamente o seu orçamento e o último caso, a família supera o seu orçamento com as suas despesas mensais. Isso significa que as despesas mensais de cada família variam consoante as suas necessidades. Havendo famílias que ficam acima ou abaixo do seu orçamento mensal.

## 10.2. Poupança



Poupança é a parcela da renda não é gasto no período em que é recebido e, por consequência, é guardado para ser utilizado em um momento futuro.

Voltemos um pouco para a situação anterior das três famílias, onde temos uma família que não gasta o seu orçamento mensal na sua totalidade, em termos práticos, esta família está em condições de fazer poupança.

- ✓ *Orçamento mensal = 8.000,00*
- ✓ *Despesa mensal = 5.800,00*
- ✓ *Valor poupado mensalmente: Orçamento mensal – Despesa mensal*
- ✓ *Valor poupado mensalmente: 8.000,00 – 5.800,00*

**Valor poupado mensalmente: 2.200,00**

- ✓ *Agora vamos ver quanto esta família terá poupado em 12 meses (1 ano)?*
- ✓ *Poupança anual = Poupança mensal\* numero de meses poupados*
- ✓ *Poupança anual = 2.200,00\*12*

**Poupança anual = 26.400,00**

*Vejamos que se a renda mensal é de 8.000,00 e as despesas mensais são de 5.800,00, significa que esta família poupa 2.200,00 mensalmente. Assim sendo, num período de 1 ano (12 meses) esta família terá poupado 26.400,00.*

As poupanças podem ter os seguintes objectivos:

- ✓ Cobrir as despesas inesperadas (como uma despesa de saúde, infelicidades, etc.);
- ✓ Alcançar um objectivo específico (pagar as propinas da universidade do seu filho ou realizar um sonho pessoal);
- ✓ Acumular riqueza para o futuro (reforma).

As poupanças podem ser guardadas depositando na conta bancaria, ou carteira móvel como m-pesa, e-mola ou através de grupos de poupança.

### 10.3. Grupos de Poupança



Um grupo de poupança é geralmente constituído por um número de 10 a 20 pessoas que se reúnem regularmente para poupar dinheiro conjuntamente.

Para o seu funcionamento, os membros do grupo reúnem-se regularmente (semanalmente, quinzenalmente ou mensalmente), criam um fundo do grupo (ou depósito em dinheiro) acumulando suas economias, da qual podem fazer empréstimo conforme necessário e pagar com juros. No final de um ciclo operacional definido (geralmente de cerca de um ano), todo o fundo com os juros ganhos é distribuído aos membros de acordo com o valor que cada um economizou no grupo.

Por exemplo, se um grupo de poupança é constituído por 10 membros e cada membro contribui para o fundo com 500MT a cada encontro semanal, significa que no final do um

ano/12 meses, o grupo terá acumulado cerca de 60.000,00MT, assim sendo, no final do mesmo período cada membro terá poupado 6.000,00MT.

### 10.3.1. Benefícios de grupos poupança

Os grupos de poupança apresentam inúmeros benefícios para os membros, alguns dos benefícios se destes grupos destacam-se em:

- ✓ Economizar regularmente dinheiro;
- ✓ Obter empréstimos para investir em seus negócios ou pagar grandes despesas;
- ✓ Acessar o suporte de emergência por meio de um fundo de seguro básico;
- ✓ Acessar quantias de dinheiro fixas e periódicas para pagar taxas escolares, actividades agrícolas ou outras despesas.

### 10.3.2. Sucesso dos grupos de poupança

Os Grupos de Poupança funcionam com sucesso quando os membros adotam alguns elementos essenciais relacionados à formação e gestão do grupo. Esses são:

- ✓ **Auto-seleção** – os grupos escolhem seus próprios membros (estes devem ser a confiança dos membros das pessoas);
- ✓ **Governança democrática** – os líderes do grupo (comitê de gestão) são selecionados a cada ciclo por meio de um processo eleitoral aberto, onde qualquer pessoa pode ser votada para fazer parte do comitê de gestão;
- ✓ **Tomada de decisão transparente e inclusiva** – as decisões do grupo são feitas por votação, ninguém pode fazer as regras;
- ✓ **Manutenção precisa de registos** – Os grupos registam todas as transações durante cada reunião e todos os membros sabem quanto dinheiro foi economizado;
- ✓ **Metas e compromissos compartilhados** – Os grupos se concentram em objectivos compartilhados e apoiam uns aos outros para atingir seus objetivos.

### 10.3.3. Importância das taxas de juros

As taxas de serviço cobradas pelo grupo sobre empréstimos:

- ✓ Desencorajam o empréstimo sem uma necessidade ou propósito importante;
- ✓ Aumentam o dinheiro do grupo;
- ✓ Recompensam os membros por contribuírem para o fundo de empréstimo.

#### **10.3.4. Como garantir que nenhuma transação seja feita fora do grupo?**

Para garantir que as transações não ocorram fora das reuniões do grupo, o dinheiro e as cadernetas são trancados em uma caixa fechada com cadeados, onde todos os membros possuem uma caderneta individual onde todas as suas contribuições e empréstimos são registados durante cada reunião.

## 10.4. Determinação de Custo, Receitas e Lucros da Empresa

### 10.4.1. Como determinar os gastos da empresa?

Todos os negócios têm custos. Custo é todo o dinheiro gasto para o funcionamento da empresa.

Estes custos de uma empresa podem ser divididos em dois tipos:

- ✓ Despesas ou custos fixos;
- ✓ custos variáveis.

#### Despesas ou custos fixos

Custo fixo ou despesa fixa é a soma de todos os custos que não estão directamente ligadas a produção do produto final.

Esses custos não variam. Independentemente de a empresa vender assim como não, a ela tem de pagar.

Por exemplo, o comerciante de milho, pode ter como custos fixos:

- ✓ Salário de funcionários;
- ✓ Aluguel de espaço;
- ✓ Energia eléctrica;
- ✓ Água, Internet;
- ✓ Materiais de escritório.
- ✓ Comunicação



#### Custos variáveis

São custos os gastos feitos pela empresa na produção ou na aquisição de mercadorias para revender. Estes custos aumentam ou diminuem a medida que as quantidades produzidas são aumentadas ou reduzidas, respectivamente. Se não houver quantidade produzida, o custo variável será zero.

#### Exemplo:

- ✓ o comerciante de milho, tem como custo variável o dinheiro gasto na compra da mercadoria, da embalagem, combustível, etc.
- ✓ Um produtor de milho, mucuna e moringa, tem como custo variável, todos os custos incorridos na produção de toda a quantidade obtida de milho, mucuna e moringa;

- ✓ Uma moageira pode ter custos variáveis na compra combustível, óleos e lubrificantes, etc.
- ✓ Um produtor de mel, pode ter como custos variáveis na compra de embalagens, rotulos, etc.

Assim sendo, a soma de custo fixo e custo variável, resulta em custo total. Ou seja, é o gasto total da empresa com factores de produção. O seu cálculo é efectuado através da seguinte fórmula:



#### 10.4.2. Como determinar o preço de um produto?



O primeiro passo para estimar o preço de venda é descobrir quanto custa produzir o seu produto ou serviço.

O preço de venda é o valor que a empresa cobra aos seus clientes pelo produtos e serviços vendidos. Por exemplo, o preço cobrado para a venda de uma garrafa de 1 kilograma de mel, mucuna ou moringa.

Este valor deve ser suficiente para cobrir todos os custos que sua empresa tem para produzir, todas as despesas que ela tem para vender, e é claro, obter lucro sobre seu produto ou serviço.

Assim sendo, o preço de venda de um produto pode ser determinado através da seguinte forma:





## NOTA

*Com o preço de venda definido, faça uma comparação entre o seu preço de venda e o preço cobrado pelos seus concorrentes. Isso irá mostrar se a sua empresa está dentro da competição no mercado e se é preciso baixar ou até mesmo aumentar sua margem de lucro.*

### 10.4.3. Como determinar as receitas da empresa?

A receita total de uma empresa é calculada multiplicando o preço dos produtos vendidos ou serviços prestados por ela pela quantidade vendida, assim sendo, a receita total é representada por:

$$\text{RECEITA TOTAL} = \text{Quantidade Vendida} \times \text{Preço}$$

#### Exemplo 1:

Imagine que a Senhora Maria, comercializou no mês de Abril 100 sacos de feijão a um preço de 3000 meticais/ saco. A receita da sua empresa naquele mês seria calculada da seguinte forma:

$$\text{RECEITA TOTAL} = 100 \text{ sacos} \times 3\,000 \text{ meticais} = 30\,000 \text{ meticais}$$

#### Exemplo 2:

Imagine que o Senhora Deolinda comercializou no mês de Agosto 20 quilogramas de mel a um preço de 500 meticais por quilograma. A receita da sua empresa naquele mês seria calculada da seguinte forma:

$$\text{RECEITA TOTAL} = 20 \text{ Quilos} \times 5\,00 \text{ meticais} = 10\,000 \text{ meticais}$$

### 10.4.4. Como determinar os lucros da empresa?

Lucro é o retorno que a sua empresa terá pedois de vender um produto ou serviço. É o valor que fica para a empresa depois de vender e tirar todos os gastos (despesas pagas). Assim sendo o lucro é calculado através da seguinte fórmula:

$$\text{LUCRO} = \text{RECITAS TOTAIS} - \text{CUSTOS TOTAIS}$$

### Exemplo:

Vamos imaginar que a empresa da Senhora Deolinda, no mesmo mês de Agosto em que comercializou 20 quilogramas de mel a 500 meticais por quilo, ele teve como custos totais de 8.000 meticais. O lucro da empresa naquele mês seria calculado da seguinte forma:

$$\text{LUCRO} = 10\ 000 - 8\ 000 = 2\ 000 \text{ meticais}$$

## 10.5. Exercícios

1. O que é um custo numa empresa?
2. Qual é a diferença entre recita e lucro?
3. Qual é a vantagem de fazer poupança?
4. No seu ponto de vista, quais métodos recorrerias para fazer poupança?
5. Imagina que o Senhor Antonio precisa investir na produção de milho e mucuna e precisa dos seguintes insumos agrícolas: semente, adubos, pesticidas, herbicidas e inseticidas. As quantidades e preços dos insumos necessários (para os 2ha) são descritos na tabela abaixo:



Insumos	Quantidade (kg)	Preço Unitário (Mtn)
Semente de Milho	20	150.00
Semente de Soja	20	150.00
Adubos	50	320.00
Pesticidas	30	300.00
Herbicidas	25	250.00
Inseticidas	15	300.00

Ajuda o Senhor Antonio a calcular o orçamento necessário para investir na produção de milho e mucuna.

6. A Senhora Arminda é um produtor de milho e feijão distrito de Ribaué. Na campanha agrícola anterior a Senhora Arminda teve os seguintes gastos:
  - ✓ 10.000,00 Mts na compra de adubos;
  - ✓ 5.000,00 Mts para lavrar a terra, sacha, pulverizações;
  - ✓ 6.000,00 Mts com pagamento de trabalhadores temporários;
  - ✓ 5.000,00 Mts com combustível para diesel;
  - ✓ 20.000,00 Mts com o seu salário e trabalhadores fixos;

- ✓ 6.000,00 Mts com pagamento de imposto.

Nesta campanha, a Senhora Arminda conseguir colher cerca de 100 sacos de milho e 80 sacos de feijão. Ele vendeu toda a produção a comerciantes que vem da cidade de Lichinga, sendo que:

- ✓ Um saco de milho custava 1.800,00 Mts
- ✓ Um saco de feijão vendeu a 3.000,00 Mts

**Nesta campanha:**

- a) Quais foram os gastos da Senhora Arminda?
- b) Qual foi a receita da Senhora Arminda?
- c) Qual foi o lucro da Senhora Arminda?



## Módulo IX

# Boas Praticas de Produção de Mel

## PLANO ANALÍTICO DO MÓDULO IX

Título do Módulo:	Boas Práticas de Produção de Mel	
Total horas normativas do módulo:	8 horas	

No. Sessão	Duração (horas)	Resultado de aprendizagem	Critério de Desempenho	Breve descrição do tópico a ser tratado na aula ou na avaliação	Abordagens de ensino aprendizagem a usar na aula	Condições para implementação do processo de ensino aprendizagem
2	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fazer maneiio adequado das colmeias e apiários;</li> <li>Fazer colheita adequada do mel;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faz captura de enxames;</li> <li>Faz maneiio de apiários;</li> <li>Faz colheita de mel e outros produtos;</li> </ul>	<p><b>Aula Teórica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fisiologia das abelhas</li> <li>Produtos das abelhas</li> <li>Importância da apicultura</li> <li>Material e equipamentos</li> <li>Principais factores de produtividade</li> <li>Maneiio de colmeias</li> <li>Pragas e doenças</li> <li>Colecta de Mel</li> </ul>	<p><b>Formador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduz o módulo convidando aos formandos a discutir sobre o conceito de apicultura, seus produtos e sua importância</li> <li>Fala sobre os principais equipamentos utilizados apicultura</li> <li>Explica como fazer o maneiio das colmeias em todas as fases</li> <li>Aborda os procedimentos para fazer a colheita do mel</li> </ul> <p><b>Formando:</b> ficam atentos a orientação do formador, tiram notas, respondem as questões do formador quando necessário e interagem com o formador.</p>	<p>Sala de aulas equipada do seguinte material:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manual</li> <li>Flipshart</li> <li>Canetas</li> <li>Blocos de notas</li> <li>Marcador de quadro branco</li> <li>Cartolinas</li> <li>Cartazes com figuras de demonstração</li> </ul>
				<p><b>Aulas Práticas:</b> as aulas praticas do módulo consistirão pela exercitarão de todas as técnicas aprendidas durante as aulas teóricas</p>	<p><b>Formador:</b> Consolida com a prática todas as temáticas aprendidas nas secções teóricas no campo de produção, convida aos formandos a apresentarem dúvidas e as esclarece.</p> <p><b>Formando:</b> ficam atentos às demonstrações do formador, tomam notas, apresentam dúvidas e participam activamente nos exercícios práticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Um campo de demonstração (apiário, flora, rio, etc)</li> <li>Colmeias</li> <li>Caixa de captura</li> <li>Material de apicultura (fumigador, formão, alicates, catana, arrame, etc)</li> <li>Palha seca</li> <li>Serra</li> <li>Isqueiro/ fosforo</li> <li>Equipamento de proteção individual para apicultura (macacão, luvas, botas)</li> </ul>

## PLANO DA SESSÃO 1

Título do Módulo:	Boas Práticas de Produção de Mel		
No. da sessão	I	Título da Sessão	Introdução a Apicultura
Resultado de aprendizagem:	(1) Fazer maneiio adequado das colmeias e apiários; (2) Fazer colheita adequada do mel;		
CrITÉrios de Desempenho:	(i) Faz captura e referéncia de enxames; (ii) Faz maneiio de apiários; e (iii) Faz colheita de mel e outros produtos;		
Duração da sessão:	4 horas		

## ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO

Tipo de actividade	Instruções para o formando	Instruções para o formador	Recursos
Aula expositiva sobre introdução a apicultura	Apresentem suas expectativas para o módulo <b>(10 minutos)</b> .	Orienta a assinatura da lista de presenças; apresenta os objectivos, expectativas e a duração do módulo <b>(10 minutos)</b>	
	Ficam atentos à exposição do formador, tomam notas e apresentam dúvidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faça um breve historial sobre as abelhas (pode ser uma anedota) <b>(10 minutos)</b></li> <li>• Fale da fisiologia das abelhas <b>(20 minutos)</b></li> <li>• Fale dos produtos das abelhas e sua utilidade <b>(20 minutos)</b></li> <li>• Fale da importância da apicultura, mas deixe que os formandos deem seu ponto de vista sobre a importância <b>(20 minutos)</b></li> <li>• Explique o que é um apiário e explique como montar um <b>(20 minutos)</b></li> <li>• Explique os aspetos a considerar na montagem do apiário <b>(20 minutos)</b></li> <li>• Fale dos principais equipamentos para o manuseio de um apiário <b>(20 minutos)</b></li> <li>• Discuta com os formandos os principais factores de produtividade <b>(30 minutos)</b></li> <li>• Fale das técnicas de maneiio das colmeias <b>(20 minutos)</b></li> <li>• Faça introdução da colecta do mel <b>(20 minutos)</b></li> <li>• Faça resumo da aula e esclareça dúvidas <b>(20 minutos)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canetas</li> <li>• Blocos de notas</li> <li>• Marcador de quadro branco</li> <li>• Giz</li> <li>• Colmeias</li> <li>• Material de apicultura (fumigador, formão, alicate, catana, etc)</li> <li>• Equipamento de proteco individual para apicultura</li> </ul>

## PLANO DA SESSÃO 2

Título do Módulo:	Boas Práticas de Produção de Mel		
No. da sessão	II	Título da Sessão	Boas práticas apícolas
Resultado de aprendizagem:	(1) Fazer manejo adequado das colmeias e apiários; (2) Fazer colheita adequada do mel;		
CrITÉrios de Desempenho:	(i) Faz captura e referéncia de enxames; (ii) Faz manejo de apiários; e (iii) Faz colheita de mel e outros produtos;		
Duração da sessão:	4 horas		

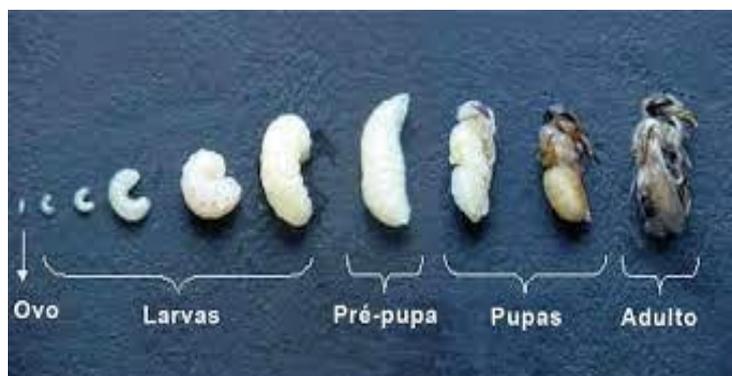
## ACTIVIDADES DURANTE A SESSÃO

Tipo de actividade	Instruções para o formando	Instruções para o formador	Recursos
Aula prática	Apresenta dúvidas sobre a secção anterior <b>(10 minutos)</b>	Orienta a assinatura da lista de presenças; esclareça dúvidas sobre a secção anterior <b>(20 minutos)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Um campo de demonstração (apiário, flora, rio, etc)</li> <li>• Colmeias</li> <li>• Caixa de captura</li> <li>• Materiais (fumigador, formão, alicates, catana, arrame, balde, etc)</li> <li>• Palha seca, serra, água</li> <li>• Isqueiro/ fosforo</li> <li>• EPIs (macacão, luvas, botas)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fica atento nas demonstrações;</li> <li>• Tira notas da formação</li> <li>• Pergunta sempre que tiver alguma dúvida ou não tiver entendido</li> <li>• Participa ativamente nas demonstrações sempre que possível</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faça resumo da aula anterior e esclareça dúvidas <b>(30 minutos)</b></li> <li>• Demonstra aos formandos como: <b>(90 minutos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vestir adequadamente os equipamentos de protecção individual;</li> <li>- Preparar o fumigador e como fumigar;</li> <li>- Identificar o local recomendado para montar o apiário;</li> <li>- Montar e transferência de caixas de captura;</li> <li>- Composta a colónia das abelhas e respetiva função;</li> <li>- Fazer manejo de produção, alimentar, doenças e pragas;</li> <li>- Fazer a colheita e acondicionamento do mel;</li> </ul> </li> </ul>	

# 11. MÓDULO 9: BOAS PRATICAS DE PRODUÇÃO DE MEL

## 11.1. Fisiologia das abelhas

Durante sua vida as abelhas passam por quatro fases: ovo, larva, pupa e adulto.



O ovo das abelhas, é colocado “em pé” no fundo do alvéolo onde três dias depois, ocorre o nascimento da larva, com coloração branca e fica no fundo do alvéolo com o corpo curvado, em forma de “C”. No final da fase larval, o alvéolo é fechado com

uma cobertura de cera (o opérculo).

A fase a seguir a larval, é a de pupa. Nesta fase, é possível distinguir as diferentes partes do insecto (cabeça, tórax e abdómen), com distinção de olhos, pernas, asas, antenas e partes da boca. O tempo de desenvolvimento do ovo até a fase adulta, é de 19 dias para as operárias, 16 para as rainhas; e 24 para os zangões.



Fases de Desenvolvimento			
Individuo	Ovo (dias)	Larva (dias)	Nasce com:
Rainha	3	5	16 dias
Operaria	3	5	19 dias
Zangão	3	6,5	24 dias

### 11.1.1. Como é formado o ninho das abelhas?

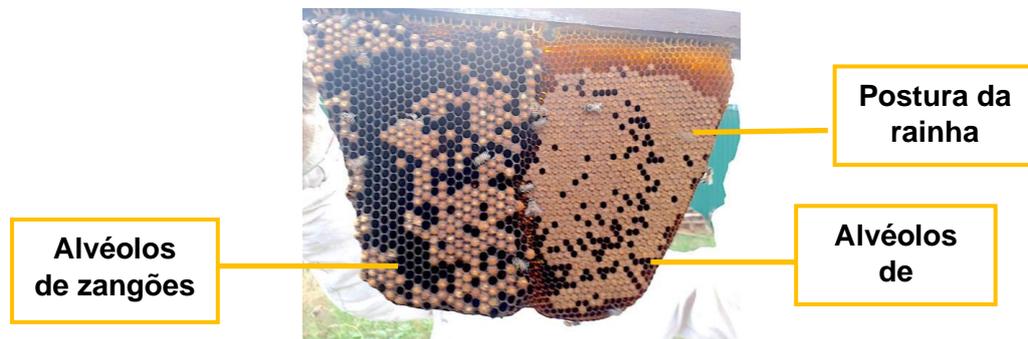


**Alvéolo**

O ninho das abelhas é formado pelos favos, estes por sua vez são formados por pequenas células com seis lados, chamadas alvéolos.

Os alvéolos têm uma pequena inclinação para cima, para evitar que a larva e o mel escorram e são construídos em dois tamanhos. Nos alvéolos maiores, a rainha põe ovos de

zangão, os menores podem ser usados para a criação de operárias e para armazenar o mel e o pólen.



As abelhas produzem cera para fabricação dos favos, neles é realizada a postura, desenvolvimento das crias e armazenamento de alimentos (mel e pólen). Quando o mel está pronto, as abelhas fecham os alvéolos com uma fina camada de cera chamada opérculo.

O centro dos favos é normalmente ocupado pelas crias, sendo os cantos inferiores e superiores usados para o armazenamento de alimento, esse processo facilita o trabalho das abelhas responsáveis pela alimentação das larvas.



### 11.1.2. Como é composta a colônia de abelhas?



As abelhas vivem em comunidades organizadas em castas e dividem as tarefas para a sobrevivência da colônia.

Elas vivem em enxames que podem estar localizados dentro de oco de árvores, penduradas em galhos, em buracos no chão ou em pedras, cupinzeiros ou ainda

instaladas nos telhados de residências.

No geral, uma colônia de abelhas é composta por:

- **Uma rainha** – Responsável pela reprodução, é a única abelha da colmeia que se acasala com os machos (zangões) e pode pôr ovos que geram fêmeas (operárias e rainhas) e zangões.
- **Zangões(até 400)** – Machos da colmeia cuja única função é se acasalar com a rainha.
- **As operárias(até 80.000)** – Realizam todo o trabalho da colmeia: coletam alimento (néctar e pólen) e água, cuidam das crias e da rainha, limpam a colmeia e defendem o enxame.

Na falta da rainha, algumas operárias podem pôr ovos, mas desses ovos só nascerão zangões.



## A rainha



A abelha rainha, também conhecida como abelha mestra, é a mãe de todos os elementos da colônia.

## Abelhas operárias



As abelhas operárias fazem todas as tarefas dentro e fora colmeia, suas actividades dependem da sua idade, estas são menores por terem nascido em berços pequenos e não terem sido alimentadas com geléia real.

O tempo de vida de uma operária varia em função da quantidade e distância do alimento a ser colhido, como também das condições climáticas e com a época do ano. Em épocas de grande atividade no campo, as operárias vivem em torno de 35 dias, embora sua vida média seja de quarenta a sessenta dias.

### FUNÇÕES DAS ABELHAS OPERÁRIAS DE ACORDO COM A IDADE

IDADE (DIAS)	FUNÇÕES
1º ao 3º	<b>Faxineiras:</b> Fazem a reforma dos favos, a limpeza dos alvéolos e de abelhas recém nascidas.
4º ao 12º	<b>Nutrizes:</b> Alimentam as larvas com geléia real, mel e pólen. Também alimentam a rainha, recebendo o nome de amas ou pajens.
13º ao 18º	<b>Engenheiras:</b> Produzem cera para construção de favos, além disso, recebem e desidratam o néctar trazido pelas campeiras elaborando o mel.
19º ao 20º	<b>Guardiãs:</b> Defendem a colmeia contra ataque de invasores, fazem os primeiros voos para reconhecimento da localização da colmeia e também participam do controle da temperatura da colmeia.
21º dia em diante (até a morte)	<b>Campeiras/forrageiras:</b> Colectam néctar e pólen, resinas (própolis) e água.

## 11.2. Que produtos obter da colmeia?

Os principais produtos da colmeia são:

### a) Mel



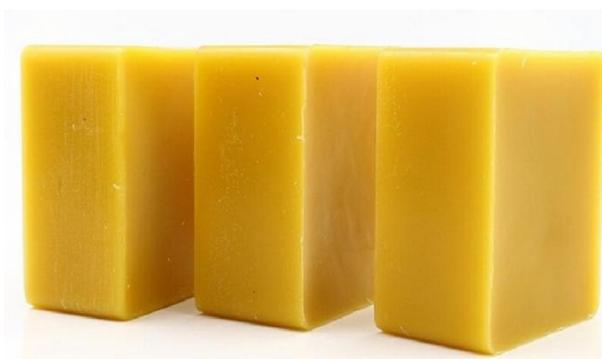
O mel é um alimento natural de grande valor nutricional, é composto por açúcares, água, sais minerais, vitaminas e outros nutrientes.

É produzido pelas abelhas que colhem e transformam o néctar (líquido açucarado encontrado nas flores), onde após algumas transformações, é depositado nos alvéolos dos favos onde o mel amadurece, ficando pronto para o consumo. Nesse

ponto, as abelhas tapam os alvéolos com uma fina camada de cera para que o mel fique protegido até que seja usado como alimento.

A cor, o gosto (sabor), o cheiro (aroma) e consistência do mel variam consoante os tipos de flores e com o clima, além de outros factores. A manipulação do mel pelo apicultor também pode alterar suas características (a figura ao lado ilustra dois frascos de mel da mesma colónia colhido em épocas diferentes).

### b) Cera



A cera é produzida pelas abelhas, a partir da ingestão do mel e pólen, posteriormente secretada pelas glândulas cerígenas, localizadas no abdômen das abelhas.

Para produzirem cerca de 1 kg de cera, as abelhas ingerem de 7 a 10 kg de mel, portanto, a cera é um produto de muito

valor, não só para as abelhas, como para o apicultor. Para o apicultor, esta cera vai servir para fazer lâminas de cera.

A cera produzida pelas abelhas é usada na construção dos favos e no fechamento dos alvéolos (operulação). As indústrias de produtos de beleza, de medicamentos e de velas são as principais consumidoras de cera, que também é usada nas tecelagens.

### c) Própolis

A própolis é produzida quando as abelhas misturam a cera com a resina das plantas. Essa resina é retirada dos botões de flores, das gemas e dos cortes nas cascas.

Este produto é usado pelas abelhas para manter a colmeia livre de doenças e para fechar as frestas e a entrada do ninho, o que evita correntes de ar frio durante o inverno. Actualmente, a própolis é usada principalmente pelas indústrias de produtos de beleza e farmacêuticos pois efeitos cicatrizantes e é considerada um antibiótico natural.

### d) Pólen

O pólen é retirado das flores e manipulado pelas abelhas, sendo depois depositado nos alvéolos. É usado para alimentar as larvas e abelhas adultas com até 18 dias de idade. Possui alto valor nutritivo, por isso é usado como alimento. É vendido seco, misturado com mel, em cápsulas ou tabletes.



### e) Apitoxina



Com o uso de técnicas apropriadas é possível extrair o veneno das abelhas (apitoxina) e vendê-lo, entretanto, essa actividade não é interessante para os pequenos produtores.

A apitoxina é usada como medicamento no tratamento de doenças reumáticas como osteoporose, mas só pode ser comercializada por farmácias e drogarias.

Este veneno, fica numa bolsa ligada ao ferrão, onde depois da picada, o ferrão fica preso à vítima, e o veneno continua sendo injetado. O ferrão deve ser retirado da vítima o mais rápido possível, raspando o local com uma faca ou canivete. Nunca se deve tentar tirar o ferrão com os dedos, pois, nesse caso, há o risco de injetar o resto do veneno

A tolerância das pessoas à dose do veneno varia bastante. Há casos de pessoas que receberam 100 picadas e não apresentaram sintomas graves, entretanto, pessoas muito alérgicas podem até morrer com uma única picada com ferrão se não socorridas a tempo.

## f) Geléia real



A geléia real é produzida pelas abelhas operárias mais novas (até 15 dias de idade) e é usada como alimento das crias e da rainha. É rica em proteínas, água, açúcares, gorduras e vitaminas, possui cor branco-leitosa e sabor ácido forte.

A geléia real é usada por alguns apicultores para comercialização em estado natural, misturada com mel ou mesmo seca. As indústrias de produtos de beleza e de medicamentos também usam esse produto.

## 11.3: Importância da Apicultura

Em Moçambique, a apicultura é uma actividade praticada predominantemente no meio rural e é feita na sua maioria utilizando meios tradicionais e locais. No país, esta actividade de importância social, económica e saúde.

- a) **Aspecto social** – gera trabalho, incentiva a associação e cooperação entre os produtores;
- b) **Aspecto econômico** - A produção de mel é uma solução para gerar renda e diminuir o desflorestamento;
- c) **Aspecto da saúde**– Os produtos da colmeia podem ser utilizados na alimentação da família. O mel é um importante complemento à alimentação humana, assegurando boa nutrição e disposição para o trabalho, é rico em nutrientes, tem alto valor energético, podendo ainda ser utilizado no auxílio de tratamento de doenças (má digestão, prisão do ventre, alivia asma, dor na garganta, queimaduras e irritação na pele);
- d) **Preserva a floresta** - a apicultura é uma atividade que não destrói e não polui, contribuindo para a preservação da natureza.



A produção de mel e de cera depende das matas nativas para a obtenção de néctar, pólen e resinas.

Por isso, o apicultor é naturalmente um defensor da natureza e trabalha por sua preservação.

As abelhas são importantes na preservação da biodiversidade das matas por ajudar na produção de sementes para multiplicação das espécies vegetais e pelo facto de que parte destas sementes servirá de alimento para muitos animais silvestres.

- e) **Aumenta a produtividade agrícola**- a criação de abelhas perto de algumas culturas proporciona uma maior produção agrícola. Isto acontece devido ao facto das abelhas estarem a transportar grão de pólen de flor em flor, polinizando, proporcionando a fertilização necessária para a frutificação, produção e obtenção de frutos mais desenvolvidos.
- f) **Protege a machamba do ataque de elefantes** - elefantes tem muito medo das abelhas, pois as mesmas conseguem picá-los dentro da trompa causando muita dor.

#### 11.4. O Apiário



Apiário é o nome do local onde são instaladas as colmeias para a criação racional de abelhas. As colmeias ou caixas de abelhas têm um formato padrão, com peças separadas, e podem

ser compradas prontas ou podem ser fabricadas pelo produtor. Neste último caso, devem ser seguidas as medidas recomendadas para cada peça, embora não seja recomendado por envolver muitos detalhes.

#### **11.4.1. O que ter em conta na montagem de apiário?**

##### **a) Vegetação**

O apiário deve ser instalado em local onde haja plantas que produzam flores apreciadas pelas



abelhas como fonte de alimento (néctar e pólen). O conjunto de plantas que fornecem néctar e pólen para as abelhas é chamado de flora apícola ou pasto apícola.

O pasto apícola pode ser natural, ou seja, formado por plantas nativas, ou por culturas agrícolas e reflorestamentos. É

importante que o pasto apícola seja formado por plantas de várias espécies e que floresçam em diferentes épocas do ano. Quanto mais próximas estiverem as colméias do pasto apícola, mais viagens serão feitas por dia e com menor desgaste das abelhas, o que resultará em maior produção.

##### **b) Localização**

O apiário deve ser instalado em local apropriado. Além da proximidade do pasto apícola, deve apresentar outras qualidades importantes destacadas a seguir.

##### **c) Proteção contra ventos**

Devem ser evitados os topos de muros ou locais descampados, pois são muito castigados pelos ventos. Nessa situação, o maior esforço exigido das abelhas acaba por diminuir a produção.

##### **d) Fontes de contaminação**

Para não contaminar os produtos apícolas, o apiário deve ficar, no mínimo, a três quilômetros de depósitos de lixo, aterros sanitários, matadouros, engenhos, fábricas de doces e de refrigerantes e outras fontes poluidoras.

### e) Água



As abelhas não ficam onde não existe água. O apiário deve ficar entre 20 e 500 metros de uma fonte de água limpa e que seja suficiente para o número de colmeias instaladas.

A fonte de água pode ser um rio, uma lagoa, uma nascente ou

mesmo um bebedouro para abelhas, feito pelo produtor.

Nesse caso, deve-se saber que cada colmeia pode consumir até 20 litros de água por semana e que, para evitar problemas com os enxames, o bebedouro deve ser mantido limpo.



### f) Sombreamento

Calor demais prejudica a qualidade do mel e o desenvolvimento das crias. O apiário deve ser instalado na sombra, embaixo de árvores ou de uma cobertura adequada.

### g) Caixas de colmeias



As medidas das peças devem ser as mesmas em todas as caixas. A construção das caixas requer que sejam respeitadas todas as medidas e detalhes para que não ocorram problemas durante o manejo e a extração de mel. Assim, não se recomenda incentivar o apicultor a produzir suas colmeias, pois nem sempre o resultado é favorável à produção.

## 11.5. Principais Materiais e Equipamentos

### 10.5.1. Vestuário



Para trabalhar com abelhas, o produtor precisa vestir uma roupa especial, formada por macacão, máscara, luvas e botas.

#### a) Macacão

O macacão deve ser de cor clara (cores escuras podem irritar as abelhas), feito de brim (grosso) ou de materiais sintéticos (náilon, poliéster, etc.).

Pode ser inteiro ou com duas peças (calça e jaleco), com elásticos nas pernas e braços. A máscara pode fazer parte do macacão ou ser uma peça separada. Os modelos com máscara separada precisam de chapéu, geralmente de palha. Para evitar contato com a pele do apicultor, o macacão deve ser folgado.

#### b) Luvas



Podem ser feitas de diversos materiais (couro, napa e borracha) são materiais que garantem a segurança exigida no trabalho com as abelhas.



#### c) Botas

São recomendadas botas de borracha, de cor clara e de cano alto.

## 11.5.2. Equipamento

### a) Fumigador



Este é um equipamento indispensável no trabalho com abelhas. É usado para produzir fumaça, que é de grande importância para a segurança do apicultor durante o manejo das colmeias.

O fumigador é formado por um depósito com fundo e tampa e uma grelha interna com a serragem a ser queimada. Num dos lados do fumigador, um fole sopra o ar e no outro está a saída de fumaça.

### b) Cera alveolada



Cera de abelha preparada na forma de lâminas, com a marcação do início dos alvéolos, para facilitar o trabalho das abelhas na produção dos favos. Essa cera em lâminas pode ser comprada ou fabricada pelo apicultor, caso ele possua os equipamentos apropriados.

## 11.6. Principais Factores de produtividade

### a) Genética da abelha

Trabalhar com rainhas de boa qualidade e seleccionadas na região. Uma boa rainha proporciona a postura de crias uniforme. O apicultor pode observar a idade da rainha e acompanhar a sua produção e se necessário substituir a rainha por uma mais nova ou unificar colmeias.

### b) Vegetação

O apiário deve ser instalado em local onde haja plantas que produzam flores apreciadas pelas abelhas como fonte de alimento (néctar e pólen). É importante que o pasto apícola seja formado por plantas de várias espécies e que floresçam em diferentes épocas do ano.

### c) Maneio

- **Controle populacional:** Quanto mais abelhas na colmeia maior a produção de crias e mel. O objetivo do maneio adequado é ter uma colmeia bem populosa já no início das grandes florestas, como numa maratona, as abelhas já estão fortes para percorrem grande distâncias na coleta do melhor pólen e mel. Uma condição importante para grande produção de mel, é obter uma população superior a 60 mil abelhas;
- **Alimentação:** tem como finalidade a manutenção das colônias em períodos de escassez de flores ou muita chuva. A alimentação estimula a rainha a iniciar a postura de ovos de 40 a 60 dias antes do início das grandes floradas.

## 11.7. Maneio da Colmeias



Pequeno pedaço de madeira colocado na entrada da colmeia (alvado), impede a saída da rainha em caixas recém povoadas e protege a colônia contra os ventos, frio e contra predadores durante o inverno

### 10.7.1. O que verificar durante as revisões das colmeias?

Na retirada dos quadros deve ser um a um pelas laterais da colmeia, deve-se observar:

1. Se os favos têm mel e pólen, para saber se a colônia tem alimento suficiente;
2. Se existem ovos nas áreas de cria. Quando existem muitas falhas nessas áreas, geralmente a rainha está velha e fraca;
3. Se as abelhas se penduram fora das colmeias, formando cachos ou “barbas”. Isso é sinal de falta de espaço na colméia, o que acaba provocando a enxameação;
4. Se existe presença de realeiras. Elas podem indicar ausência de rainha ou que a colônia vai enxamear;
5. Se as áreas de cria têm falhas. A presença delas pode ser sinal de doenças. Quadros com uma espécie de “teia” e danificados podem indicar a existência de traças. É importante observar também se existem sapos, lagartixas ou outros animais nas proximidades das colméias;
6. Se são boas as condições gerais dos quadros. Laterais, fundos, tampas e suportes estragados devem ser substituídos.

### 10.7.2. Como reagir diante das situações?

- ✓ Quando a colméia tem crias jovens e também realeiras, isso pode indicar que a rainha morreu e está sendo substituída por outra, que nascerá de uma das realeiras;
- ✓ Quando não há crias nem realeiras, mas a rainha está presente, pode ser indicação de que a colméia está passando fome. Colméias nessa situação devem ser alimentadas e, além disso, deve-se reduzir o tamanho de sua entrada (alvado);
- ✓ Quando existem realeiras, a rainha é encontrada e sua postura está normal (presença de grande número de ovos, larvas e pupas), é um alerta de que o enxame se prepara para enxamear. Nesse caso, deve-se retirar as realeiras e aumentar o espaço na colméia, acrescentando sobrecaixas, ou efetuar a divisão do enxame;
- ✓ Quando a colméia está sem rainha e sem realeiras, com um zumbido forte das operárias, isso indica que a rainha morreu e que a colméia não tem condições de produzir uma nova rainha, por falta de crias jovens. Nesse caso, deve-se introduzir uma rainha ou fornecer condições para que as abelhas a produzam, colocando na colméia favos com ovos ou larvas bem pequenas, com até 3 dias de idade.

Para colméias muito fracas (com poucas abelhas) ou muito fortes (com muitas abelhas), algumas medidas devem ser tomadas.

### 10.7.3. Como fortalecer as colmeias fracas?

As colméias fracas precisam ser fortalecidas, pois, além de não produzir nada, estão mais sujeitas a sofrer ataques de pragas e doenças das abelhas. Geralmente, as colônias ficam fracas (com poucas abelhas) quando:

- ✓ Falta alimento no campo;
- ✓ Ocorre divisão natural de enxames (enxameação);
- ✓ A rainha está muito velha;
- ✓ Os enxames são recém-capturados.

Existem muitas maneiras de fortalecer enxames:

- ✓ Fornecendo alimentação (explicado mais adiante);
- ✓ Fornecendo favos com crias fechadas, retirados de outras colméias mais fortes. É importante lembrar que essas crias devem estar na fase de pupa (alvéolo fechado), pois, se forem mais novas, o enxame fraco não terá condições de alimentá-las adequadamente. Também é possível reduzir o espaço interno da colméia, dividindo-a com uma peça de madeira, o que facilitará a manutenção da temperatura dentro da caixa. Além disso, essas crias ainda não produzem e precisam de tempo para se transformar em abelhas adultas;
- ✓ Reduzindo o espaço de entrada (alvado) para evitar a entrada de abelhas de outros enxames e o roubo do pouco alimento da colméia;
- ✓ Outra forma de reforçar colméias fracas é obtida pela união de colônias. A técnica mais usada é a união de com o uso de papel. É feita com um pouco de mel e duas folhas de papel, pouco maiores que a tampa da colméia. O papel deve ser flexível, sem impressão, tipo papel de embrulho. Na união de colônias, deve-se:
  - Selecionar, nas colônias a serem unidas, uma das rainhas e eliminar a outra. Colocar uma folha de papel no lugar da tampa da colméia que ficou com a rainha.
  - Derramar um pouco de mel sobre o papel e colocar outra folha de papel por cima.
  - Retirar o fundo da colméia sem rainha e colocá-la em cima do papel.

- Juntar as duas colônias numa única caixa, 2 ou 3 dias após a união.

O papel colocado entre as duas caixas separa as colônias e evita brigas entre as operárias. Estimuladas pelo cheiro de mel, elas cortam e eliminam o papel, vagarosamente.

Como muitas vezes o enfraquecimento da colônia é por causa de rainhas velhas e cansadas, o melhor é introduzir uma rainha nova, proveniente de um enxame mais produtivo e forte.

#### **10.7.4. Colonias fortes**

Quando há uma grande quantidade de abelhas fora da colméia, é sinal de que a colônia está muito forte e falta espaço para as abelhas e por isso a temperatura na colméia aumenta. Com o objetivo de dividir a colônia para resolver o problema, as operárias produzem uma nova rainha.

Para não perder suas abelhas, o apicultor deve dividir as colônias fortes, aumentando o número de colméias do apiário. Outra forma é adicionar melgueiras às colméias fortes ou usar seus quadros para fortalecimento de outras colônias. Seja qual for a decisão, o importante é não perder abelhas.

#### **10.7.5. Alimentação das Abelhas**



Como as pessoas, as abelhas precisam consumir água e alimentos para sobreviver.

Necessitam principalmente de alimentos que forneçam energia e proteínas, mas também precisam de vitaminas, sais minerais e gorduras.

As abelhas se alimentam de néctar (líquido açucarado encontrado nas flores), de mel, que elas mesmas fabricam a partir do néctar e de pólen (minúsculos grãos também encontrados nas flores).

Nas épocas do ano em que faltam flores, o apicultor deve fornecer outros alimentos para as abelhas, como caldo de sumo de caju, xarope de açúcar, feno da folha de mandioca, vagem de algaroba e farelo de soja, caso contrário, os enxames se enfraquecem e abandonam as colmeias.

Quando os enxames estão enfraquecidos, as abelhas ficam doentes e as colmeias são atacadas por traças e formigas, por exemplo. O resultado é uma queda na produção de mel durante a próxima safra, e os prejuízos para o apicultor são certos.

Por isso, para evitar que os enxames sofram com a falta de alimento no campo, deve-se fazer revisões periódicas nas colmeias e socorrer as abelhas. O néctar e o pólen, dependendo da região, podem faltar em épocas secas, chuvosas ou frias. Deve-se ficar atento: sempre que houver menos de 2 quadros de mel na colônia, é necessário fornecer alimento a ela.

Pode-se adaptar a alimentação de acordo com os alimentos que existem perto do apiário. Os alimentos mais usados para substituir o mel são: xarope de água e açúcar, xarope invertido, caldo de cana-de-açúcar e rapadura.

#### **i. Xarope de Açúcar**

- ✓ **Ingredientes** – Água e açúcar em quantidades iguais.
- ✓ **Modo de fazer** – Colocar a água no fogo e adicionar o açúcar logo que levantar fervura. Mexer até o açúcar se dissolver por completo. Desligar o fogo e deixar esfriar. Misturar a solução antes de colocá-la nas colmeias.



O xarope, fornecido 1 ou 2 vezes por semana, na quantidade de 500 mL (meio litro), deve ser feito no dia em que for usado, e o que não for consumido pelas abelhas em até 24 horas deve ser recolhido e eliminado, para que as abelhas não se alimentem de xarope estragado.

#### **10.7.6. Troca de Favos Velhos por Lâmina de Ceras Novas**

Com o tempo, conforme o uso dos favos, os mesmos vão envelhecendo, ficam escuros e seus alvéolos menores, dificultando o acesso no seu interior e influenciando no tamanho da abelha, chegando a tal ponto, que as abelhas os abandonam.

Para que tenhamos abelhas grandes, com boa capacidade de carregamento, é preciso que troquemos as lâminas de cera periodicamente.

#### **10.7.7. Substituição da rainha**

A rainha deve ser trocada, de preferência a cada ano, e o apicultor pode fazer isso de duas formas:

- ✓ Comprando rainhas de produtores conhecidos (de preferência de sua região). Para evitar rainhas irmãs no apiário, recomenda-se comprá-las de fornecedores diversos.
- ✓ Ele próprio produzindo as rainhas. Nesse caso, treinamento especializado é fundamental para o sucesso no manejo.

## 11.8. Quais Doenças e Pragas atacam as abelhas?

### a) Traça da cera

As mariposas, ao invadir as colmeias, ovopositam seus ovos nas frestas. As lagartas destas, constroem galerias nos favos, alimentando-se de mel, cera e pólen.

Os favos perfurados e ligados entre si, por um emaranhado de fios de seda, impedem o trânsito das abelhas, impossibilitando a



proteção da colmeia e o desenvolvimento das larvas, que morrem e apodrecem, contaminando a colmeia.

### b) Escaravelhos



Pragas que ficam dentro das colmeias comendo cera velha, mel e pólen. São prevalentes quando os enxames são fracos e as colmeias num lugar onde não há sol durante todo dia. Tem 2 tipos grandes e pequenas, quando os enxames são fortes conseguem controlar esta praga sem necessitar uma intervenção.

### c) Formigas



Provavelmente o maior desafio para o apicultor e o controle das formigas. Quase todas as formigas e Cupim prejudicam as abelhas e provocam degradação das colmeias

Normalmente o controle das formigas e feito por manter o apiário limpo, colocando cinza misturado com sal ou óleo queimado em volta dos cavaletes ou “pernas” das colmeias.

## **11.9. Colecta do Mel**

Momento tão esperado pelo apicultor, que deve tomar todo o cuidado para garantir a qualidade do produto, a colecta do mel deve ser cuidadosa para se obter um mel de boa qualidade.

### **11.9.1. Vestuário**

Na colecta do mel, o apicultor deve usar as vestes próprias para o maneo apícola (macacão, máscara e botas), tudo bem limpo. O ideal é que exista um uniforme para a colecta do mel e outro para as demais actividades no apiário (revisão, limpeza do terreno, etc.).

### **11.9.2. Condições do dia**

A colecta do mel deve ser feita em dias com sol, a partir das 9 horas da manhã e até as 16 horas. Depois de colectadas, as melgueiras não devem ficar ao sol por muito tempo, pois isso afecta a qualidade do mel, prejudicando sua comercialização.

### **11.9.3. Cuidados na Colecta de Mel**

Não se deve retirar quadros que apresentem:

- ✓ Crias em qualquer fase de desenvolvimento.
- ✓ Grande quantidade de pólen.
- ✓ Mel ainda não maduro (mel verde) – com alto teor de umidade –, ou seja, em alvéolos não tapados.

Por conter muita água, o “mel verde” fermentará, e o mel fermentado, por não ser bom para o consumo, é rejeitado pelos compradores.

### **11.9.4. Extração do Mel**

A Unidade é um espaço organizado com o objetivo de propiciar um ambiente para a extração, beneficiamento, decantação e envasamento de derivados de abelhas, promovendo um fluxo contínuo impedindo a “contaminação cruzada” gerando desta forma produtos isentos de contaminantes. Para se proceder com a extração do mel é importante considerar os seguintes factores:

#### **a) Localização**

- ✓ Deve situar-se em área não sujeita a inundação, livre de odores indesejáveis, como fumaça ou proveniente de instalações animais, etc;

- ✓ Deve estar cercada para evitar o acesso de animais nas proximidades ou interior, longe de pocilgas, currais ou apriscos;
- ✓ Deve ser construída em um local com fácil acesso ao transporte;
- ✓ A unidade de beneficiamento pode ser em uma tenda móvel ou fixa com revestimento em tela e lona. A lona substituiria o piso.

## b) Instalações

A “casa do mel” ou unidade de beneficiamento é o local destinado à extração e beneficiamento do mel, devendo ter, no mínimo, quatro áreas distintas:

- ✓ Recepção;
- ✓ Área de manipulação;
- ✓ Expedição
- ✓ Banheiros/vestiários.

Essas divisões são necessárias para não ocorrer a “contaminação cruzada”. **Contaminação cruzada** pode ocorrer quando um produto passa por áreas distintas, não considerando o FLUXOGRAMA adequado para aquele produto. É indispensável à instalação de caixa de água coberta, com sistema de distribuição para todas as áreas, fornecendo, assim, água em quantidade e qualidade adequada. A higiene da caixa de água deve ser feita de seis em seis meses.

As instalações devem ser bem ventiladas, com circulação adequada de ar, evitando calor excessivo. Devem ter uma boa iluminação natural e/ou artificial que facilite a realização das tarefas. Iluminação artificial na área de manipulação deve ser projetada para evitar acúmulo de sujeira.



## c) Áreas da casa de Mel

São as subunidades na unidade de extração e beneficiamento com as características necessárias que propiciem um fluxo onde não haja comunicação cruzada entre estas cujo objetivo é facilitar o fluxo do processo e assim gerar um ambiente organizado e que atenda a legislação de inspeção de produtos.

#### **d) Recepção**

Área destinada a receber as melgueiras vindas do campo para a realização de limpeza das sujeiras. Nesta área devem constar estrados para a deposição das melgueiras, assim evitando o contato direto ao chão. Na falta de estrados, as tampas das colméias podem ser utilizadas.



#### **e) Área de manipulação do mel**



Piso de material lavável, impermeável, antiderrapante e resistente, sem rachaduras e de fácil limpeza e desinfecção, com declínio adequado para evitar o acúmulo de água.

Paredes até uma altura mínima de 2 metros, construídas e revestidas com materiais não absorventes, laváveis e de cor clara. Forros, portas e janelas feitas de material de fácil limpeza, evitando o acúmulo de sujeira; as janelas devem ter uma tela protetora, a fim de evitar a entrada de insetos, construídas de modo que facilite a limpeza e com a presença de “escape abelha”, com o objetivo de facilitar a saída de abelhas que tenham entrado na área de manipulação no momento da entrada das melgueiras. Tem a forma de funil, que permite a saída, mas não a entrada.

Na área de manipulação, faz-se necessário uma pia com materiais (detergente e papel toalha não reciclável) adequados à lavagem e secagem das mãos, além de um cartaz educativo indicando a maneira correta como lavar às mãos.

## f) Expedição

Local onde a produção é documentada e armazenada, setor onde é registrado o controle dos lotes, pode ser também usado como depósito de embalagens vazias e armazenagem do produto final. Todo o material, seja embalagem vazia ou produto final já envasado, deve estar armazenado em condições adequadas, usando prateleiras, armários ou estrados.



### 11.9.5. Fluxograma

Tem por objetivo mostrar de forma descomplicada o fluxo das informações e elementos, além da sequência operacional que caracteriza o trabalho de extração e beneficiamento do mel de abelhas.

#### 1. Recebimento das melgueiras

As melgueiras coletadas no campo devem ser colocadas na recepção, em estrados limpos, preferencialmente de PVC.

#### 2. Seleção e limpeza prévia

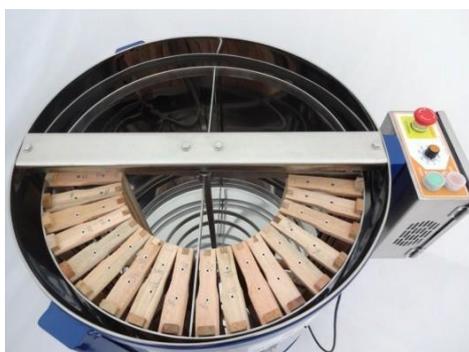
Os quadros selecionados no campo devem ser limpos na recepção, algumas abelhas ainda ficam aderidas aos quadros. Somente após a limpeza, faz-se a transferência para a mesa desoperculadora.

### 3. Desoperculação

É retirada da cera que recobre os alvéolos sobre a mesa desoperculadora, utilizando os garfos desoperculadores. O mel escorrido neste processo não deve ir para o mesmo local do mel centrifugado, visto que pode ter absorvido cheiro de fumaça, porém pode ser usado na alimentação das abelhas. Após a desoperculação, os quadros seguem para a centrífuga.



### 4. Centrifugação



Consiste na retirada do mel pela força centrífuga, utilizando uma centrífuga (equipamento). A velocidade da centrifugação deve ser aumentada gradativamente, evitando a quebra dos favos. O mel é recolhido nos baldes de plástico devidamente higienizados e depositado nos decantadores.

Os quadros centrifugados são recolhidos em melgueiras e devolvidos às colméias. Caso sejam observados quadros com favos escurecidos devem ser substituídos por quadros com cera nova alveola.

### 5. Filtração

A filtração do mel deve ser feita em dois momentos. • Após ser recolhido da centrífuga e • Antes de ser depositado na decantadora. O processo de filtragem pode ser manual, utilizando-se peneira, ou, automático, utilizando bomba e filtro. Recomenda-se nas primeiras filtragens usar malhas da peneira com diâmetros maiores, diminuindo gradativamente ao



longo da etapa de filtragem. Não se recomenda usar malhas muito finas, que retirem o grão de pólen existente no mel. Decantação É o processo da retirada de sujeiras do produto por decantação, no mel, por ser muito denso, as sujidades, por serem menos densas, irão acumular-se na parte superior do decantador. Como ele possui válvula de escapamento na parte inferior, o mel pode ser retirado facilmente sem as impurezas.

Após todo o processo de beneficiamento o mel deve ser envasado em embalagens apropriadas, destinadas a acondicionamento de produtos alimentícios, no envase a granel recomenda-se uso de baldes plásticos com capacidade de 28 kg, brancos e com tampa. No envasamento fracionado, o ideal seria potes de vidro, porém há o risco de quebra no transporte. O recomendado são as embalagens de plástico com variadas formas e tamanhos.

### 11.9.6. Acondicionamento

O acondicionamento do mel é realizado em embalagens apropriadas ao contacto com alimentos (bidões, frascos de vidro ou plástico). O apicultor deve utilizar embalagens higienizadas e mantidas em boas condições durante o armazenamento.

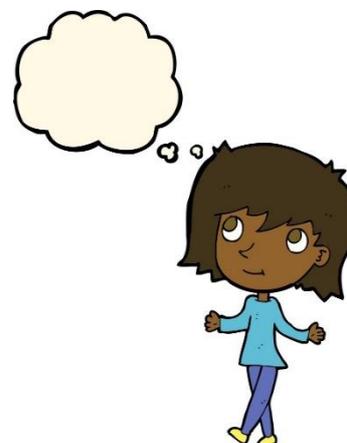
O processo de enchimento das embalagens pode ser manual ou automático.



- Depois do mel ser acondicionado, as embalagens são fechadas e rotuladas de acordo com a legislação.
- O armazenamento das embalagens deve ser efectuado em lugar seco e limpo.
- Os materiais de acondicionamento e embalagem não devem constituir fonte de contaminação.
- Todo o material de acondicionamento deve ser armazenado de forma a não ficar exposto a risco de contaminação

## 11.10. Exercícios

1. Qual é a importância da apicultura na vida do homem?
2. Quais são os principais aspectos a considerar ao montar um apiário?
3. Porquê a presença de um campo agrícola e um reservatório de água são importantes ao redor de um apiário?
4. Como deve estar vestido um apicultor em suas actividades e porquê é importante que obedeça as regras de vestuário estabelecidas?
5. Qual é a utilidade da cera alveolada e do fumigador?
6. Liste os factores que determinam a produtividade na apicultura.
7. Em que intervalo de tempo é recomendado trocar a rainha da colmeia e porquê?
8. Em suas palavras, explique quando e como se pode proceder a união de colmeias.
9. Quais são as principais pragas do apiário? Como podemos combater-las?
10. De maneira resumida, fale sobre todos os aspectos relevantes a ter em conta na colecta do mel.



# **ANEXO – Guião de correção de exercícios**

## **Anexo A - Modulo I – Agricultura de Conservação**

### **1. O que é agricultura de conservação?**

R: Sistema agrícola que utiliza um conjunto de técnicas com função de proteger o solo da erosão, melhorar a fertilidade, aumentar a sua rentabilidade, contribuindo para a protecção do meio ambiente e melhorar a sustentabilidade social.

### **2. Quais são os três princípios da agricultura de conservação?**

R: Distúrbio mínimo possível do solo; manter o solo coberto o máximo possível; Rotação e consorciação (misturas) de culturas

### **3. Explica em que consiste cada um dos princípios da agricultura de conservação.**

R: Distúrbio mínimo do solo: evitar deixar o solo descoberto, fazendo sementeira directa ou cultivando apenas nos lugares que será depositada a semente. Manter o solo coberto o máximo possível: manter os restos de cultura no campo cobrindo o solo pela técnica de mulching. Rotação e consorciação (misturas) de culturas: em cada campanha fazer uma mistura de produção de diferentes culturas (consociação) e evitar que de uma época para outra se cultive mesma cultura ou da mesma família (rotação)

### **4. Quais são as vantagens de praticar a agricultura de conservação?**

R:

- Economiza água de irrigação, aumentar gradualmente a matéria orgânica do solo e suprime as ervas daninhas, além de reduzir os custos de máquinas, combustível e tempo.
- Conservação e recuperação dos solos;
- Aproveita melhor a humidade;
- Melhora a redistribuição – aproveitamento e equilíbrio dos nutrientes;
- Melhora a capacidade produtiva do solo;
- Diminui os custos de produção;
- Contribui para uma maior estabilidade de produção;
- Contribui para um aumento dos rendimentos das diferentes culturas;

**5. O que o agricultor deve evitar para obter bons benefícios da agricultura de conservação?**

**R:**

- Deixar de queimar os resíduos vegetais da mac hamba (restolhos e palha);
- Deixar de arar o solo e evitar revolver o solo, quer com enxadas, tracção animal ou tractor;
- Evitar plantar uma única cultura (monocultura);
- Evitar deixar campos descobertos principalmente depois de colheitas das culturas principais;

**6. Como o agricultor pode utilizar a mucuna e a moringa na agricultura de conservação?**

**R:** Consociando com o milho seja concomitantemente, seja quando essa cultura já completou seu ciclo vegetativo. Sua incorporação ao solo, nesse sistema, pode corresponder à adubação de 50 kg ha<sup>-1</sup> de N a até 200 kg ha<sup>-1</sup> de N, via fixação biológica de N (FBN) e ciclagem.

**7. Quais são as vantagens de consorciar culturas como o milho, com a moringa e mucuna?**

**R:**

- Reverte o esgotamento da fertilidade do solo;
- Proporciona o aumento de organismos benéficos como artrópodes, minhocas e organismos simbiontes.

## **Anexo B: Módulo II – Nutrição**

### **1. Em suas palavras, o que é nutrição?**

R: Processo pelo qual fornecemos ao nosso organismo ou de plantas e qualquer animal nutrientes importantes para manter-se em vida e saudável.

### **2. Qual é a importância da nutrição para o ser humano?**

R: Com o consumo de alimentos saudáveis, o corpo recebe os nutrientes, vitaminas e minerais necessários para manter o bom funcionamento, inclusive, prevenindo doenças como: obesidade, anemia, diabetes, entre outras.

### **3. Quais alimentos o ser humano deve consumir para garantir nutrição básica?**

R: Frutas, verduras, legumes (como lentilha e feijão), nozes e cereais integrais (como milho, aveia, trigo e arroz integral).

### **4. Quais benefícios o ser humano pode obter com o consumo do mel, da moringa e da mucuna?**

R: Aumenta as defesas do corpo; melhora a saúde do coração; combate a bactérias e fungos em feridas; alivia a dor de garganta, asma e tosse; aumenta a capacidade respiratória; previne diabetes; protege o coração; regular a pressão arterial; ajuda na perda de peso.

### **5. Como consumir o mel, a moringa e a mucuna?**

R: Mel: o mel deve ser consumido com moderação, por ser rico em calorias e açúcar, o que poderia contribuir para o ganho de peso e desregulação dos níveis de açúcar no sangue.

Moringa: adicionar as folhas às refeições e ao cozinhar para dar proteínas adicionais.

Mucuna: Triturado e consumido o pé nas refeições, entretanto, doses elevadas de mucuna pode causar superestimulação, aumento da temperatura corpórea e insônia.

### **6. Quais são os alimentos silvestres/locais que garantem boa nutrição ao ser humano?**

R: Diferentes respostas dependendo dos alimentos mais achegados do formando.

### **7. De que forma garantem que as crianças cresçam bem nutridas?**

R: Dando uma dieta saudável que inclui: Frutas e legumes de coloração alaranjada, ovo, leite, peixes de água salgada.

## Anexo C: Módulo III - Género

1. Alguma vez já se sentiu excluída de uma situação por ser mulher?
2. Como mulher, de que modo se sente valorizada na sua comunidade/sociedade?
3. O que te motivou a iniciar o seu negócio?
4. Quais são os principais desafios que enfrenta para empreender/desempenhar a sua actividade geradora de renda?
5. Quais são as atitudes a tomar perante uma situação?

### 6. O que é assédio sexual?

R: Qualquer avanço sexual indesejável, pedido de favor sexual, conduta verbal ou física ou gesto de natureza sexual, ou qualquer outro comportamento de natureza sexual que possa ser razoavelmente esperado ou percebido como ofensivo ou humilhante a outro.

### 7. Responda consoante o seu entendimento sobre assédio sexual marcando com “X” em “Sim” ou “Não”.

Situação	Sim	Não
1. Fazer comentários sexuais e/ou piadas sobre o corpo ou a aparência de uma pessoa		
2. Perguntar repetidamente a uma pessoa que não está interessada		
3. Fazer gestos sexuais com as mãos e/ou lábios		
4. Fazer contacto físico indesejado ou desnecessário, como esbarrar em outra pessoa.		

### 8. Quais são os princípios da Exploração e Abuso Sexual e Assédio Sexual e quem deve segui-los?

R: Princípios Não as relações sexuais com crianças; sexo com crianças menores de 18 anos é proibido independentemente do consentimento local; uma crença equivocada de que a criança tem mais de 18 anos não é defesa; única Isenção: quando a atividade sexual é consensual entre duas pessoas casadas; relações sexuais com indivíduos que não podem dar consentimento é considerado abuso sexual; não a relação sexual em troca de dinheiro, bem ou benefícios

Todos os intervenientes/actores do projeto devem seguir os princípios da Exploração e Abuso Sexual e Assédio sexual.

**9. Que tipo de comportamentos é incentivado pelo projecto ABC?**

R: Ser educado e gentil; não gritar, fazer piadas ou rebaixar colegas de trabalho, independentemente de seu sexo, idade, posição ou cultura; não chamar colegas de trabalho ou membros da comunidade do sexo feminino; chamar a atenção para qualquer comportamento inadequado no local de trabalho de forma segura e respeitosa; mostrar empatia; tratar todos de forma justa e igual, independentemente de sua idade, posição, gênero ou cultura.

**10. O que fazer em situações de Exploração e Abuso Sexual e Assédio Sexual?**

R: Denunciar nas esquadras mais próximas.

## **Anexo D: Módulo IV – Comité de Acompanhamento**

### **1. Em palavras suas, o que é comité de acompanhamento?**

R: é parte integrante da estrutura comunitária que permite fazer queixas e reclamações como uma ferramenta de participação comunitária.

### **2. Quais são os objectivos de um comité de acompanhamento?**

R: Representar aos produtores no processo de pesquisa do mercado através de emissão de pareceres;

- Colaborar na fiscalização das actividades de produção;
- Desenvolver ações estratégicas para exploração sustentável dos recursos naturais;
- implementar o mecanismo de prevenção e resolução de conflitos de terras e recursos naturais de acordo com as normas e práticas costumeiras, assim como a legislação de terras.

### **3. Qual perfil um membro deve ter para fazer parte do comité de acompanhamento?**

R: Membros que integram o grupo de mulheres produtoras (beneficiárias do projecto), ser voluntária, comprometida com as causas do grupo; ter idade mínima de 18 anos;

### **4. Quais são os principais assuntos debatidos num comité de acompanhamento?**

R: os assuntos debatidos em comités de acompanhamento são variados e dependem muito da dinâmica e problemas observados na comunidade.

### **5. Qual é a importância de ter um comité de acompanhamento na nossa sociedade/localidade?**

R: É importante para a participação comunitária, onde todo mundo tem voz e pode opinar, principalmente as mulheres que culturalmente são rejeitadas.

### **6. Quantas vezes o comité de acompanhamento deve se reunir para debater sobre o grupo?**

R: Quinzenalmente.

## **Anexo E: Módulo V – Habilidades de Vida**

### **1. No seu entender, o que são habilidades?**

R: conjunto de habilidades aplicáveis em muitas situações e contextos diferentes, consideradas essenciais para se desenvolver adequadamente na sociedade.

### **2. Quais habilidades básicas de vida as pessoas devem ter para viverem na sociedade?**

R: Autoconhecimento, empatia, comunicação assertiva, relações interpessoais, tomada de decisões, gestão de problemas e conflitos, pensamento crítico, flexibilidade e adaptação, capacidade de trabalhar em equipe, motivação e confiança, saber trabalhar sob pressão, proatividade, comunicação, profissionalismo, escuta activa e paciência.

### **3. Sobre as habilidades da vida aprendidas, como é que empregas no seu dia-a-dia do seu negócio?**

### **4. Quais são os seus pontos fortes? Por que considera estes como sendo os seus pontos fortes?**

### **5. Como pode usar esses pontos fortes para desenvolver/ melhorar um negócio?**

### **6. Quais seus pontos fracos? Por que considera estes os seus pontos fracos?**

## **Anexo F: Módulo VI – Empreendedorismo**

### **1. O que é empreendedorismo?**

R: Processo de identificação de oportunidades e transformá-las em um negócio lucrativo.

### **2. Quando é que uma pessoa pode ser considerada empreendedora?**

R: quando vê o que os outros não vêem, inovando, identificando e criando novas oportunidades de negócios.

### **3. Quais são as características básicas de um empreendedor?**

R: Busca de oportunidade e iniciativa, persistência, riscos, qualidade e eficiência, comprometimento, busca de informações, estabelecimento de metas, planeamento e monitoria sistemática.

### **4. Das características de empreendedor abordadas, em qual você se sente mais identificado e/ou caracterizado.**

### **5. Quais são os critérios que utiliza para marcar/determinar os preços dos seus produtos/serviços?**

### **6. Quais são as estratégias de marketing e de venda que emprega no seu negócio?**

### **7. O que entende por gestão de negócios?**

R: É o acto de gerir negócios, pessoas ou recursos, com o objectivo de alcançar metas pretendidas.

### **8. Explique de maneira resumida as funções de gestão de uma empresa?**

R:

- a) Planificação: define objectivos e metas que a empresa pretende alcançar no futuro.
- b) Organização: divide as actividades para realização de uma tarefa.
- c) Integração de recursos: alocação de recursos necessários para o funcionamento da empresa.
- d) Controle: monitorar se as actividades estão ou não ser realizadas conforme a planificação feita.
- e) Direcção: coordenação dos trabalhadores da empresa.

### **9. Quais são as áreas funcionais de uma empresa?**

R: Administração e recursos humanos, contabilidade e finanças, produção, area de venda e marketing.

## Anexo G: Módulo VII - Literacia Digital

### 3. Identifique quais ferramentas e equipamento TIC precisa para o seu negócio.

R: Smartphone (com acesso a rede de internet), computador, etc.

### 4. Faça a estimativa dos custos necessários e inclua-os no seu plano.

R:

Equipamento/Ferramenta	Custo
Smartphone	12 000 MT
Dados Móves	1000 MT/Mês

## Anexo H: Módulo VIII – Literacia Financeira

### 1. O que é um custo numa empresa?

R: Todo valor canalizado para cobrir alguma despesa operacional da empresa.

### 2. Qual é a diferença entre receita e lucro?

R: A receita é o resultado das vendas da empresa incluindo o valor dos custos enquanto que o lucro é a margem resultante da diferença das receitas com os custos de produção, isto é, do valor vendido subtraindo os custos teremos o lucro.

### 3. Qual é a vantagem de fazer poupança?

R: Economizar regularmente dinheiro; obter empréstimos para investir em seus negócios ou pagar grandes despesas; acessar o suporte de emergência por meio de um fundo de seguro básico; acessar quantias de dinheiro fixas e periódicas para pagar taxas escolares, actividades agrícolas ou outras despesas.

### 4. No seu ponto de vista, quais métodos recorrerias para fazer poupança?

R: Respostas diversificadas dependendo a concepção de cada formando.

### 5. Imagina que o Senhor António precisa investir na produção de milho e mucuna e precisa dos seguintes insumos agrícolas: semente, adubos, pesticidas, herbicidas e insecticidas. As quantidades e preços dos insumos necessários (para os 2ha) são descritos na tabela abaixo:

Insumos	Quantidade (kg)	Preço Unitário (Mtn)
Semente de Milho	20	150.00
Semente de Soja	20	150.00
Adubos	50	320.00
Pesticidas	30	300.00
Herbicidas	25	250.00
Insecticidas	15	300.00

**6. Ajuda o Senhor Antonio a calcular o orçamento necessário para investir na produção de milho e mucuna.**

**R:**

Insumos	Quantidade (kg)	Preço Unitário (Mtn)	Custo (Mtn)
Semente de Milho	20	150.00	(20*150)= 3 000
Semente de Soja	20	150.00	(20*150)= 3 000
Aubos	50	320.00	(50*320)= 16 000
Pesticidas	30	300.00	(30*300)= 9 000
Herbicidas	25	250.00	(25*250)=6 250
Insecticidas	15	300.00	(15*300)=4 500
Total			41 770.00

**7. A Senhora Arminda é uma produtora de milho e feijão distrito de Ribaué. Na campanha agrícola anterior a Senhora Arminda teve os seguintes gastos:**

- ✓ 10.000,00 Mts na compra de adubos;
- ✓ 5.000,00 Mts para lavar a terra, sacha, pulverizações;
- ✓ 6.000,00 Mts com pagamento de trabalhadores temporários;
- ✓ 5.000,00 Mts com combustível para diesel;
- ✓ 20.000,00 Mts com o seu salário e trabalhadores fixos;
- ✓ 6.000,00 Mts com pagamento de imposto.

Nesta campanha, a Senhora Arminda conseguiu colher cerca de 100 sacos de milho e 80 sacos de feijão. Ele vendeu toda a produção a comerciantes que vem da cidade de Lichinga, sendo que:

- ✓ Um saco de milho custava 1.800,00 Mts
- ✓ Um saco de feijão vendeu a 3.000,00 Mts

**Nesta campanha:**

**a) Quais foram os gastos da Senhora Arminda?**

**R:**

Gastos = 10000 + 5000 + 6000 + 5000 + 20000 + 6 000

Gastos = 52.000, 00 MT

**b) Qual foi a receita da Senhora Arminda?**

**R:** Receita de Milho = 1800 \* 100 = 180.000,00 MT

Receita de Feijão = 3000 \* 80 = 240.000,00 MT

**c) Qual foi o lucro da Senhora Arminda?**

R: Lucro = (Receita de Milho + Receita de Feijão) – Gastos

$$\text{Lucro} = (180000 + 240000) - 52000$$

$$\text{Lucro} = 420000 - 52000$$

$$\text{Lucro} = 368.000,00 \text{ MT}$$

## **Anexo I: Módulo IX – Boas Práticas de Produção de Mel**

### **1. O que apicultura?**

R: É actividades de criação de abelhas para produção de mel.

### **2. Qual é a importância da apicultura na vida do homem?**

R: Preserva a floresta, aumenta a produtividade agrícola, protege a machamba do ataque de elefantes.

### **3. Fale do papel da apicultura na produtividade agrícola.**

R: As abelhas transportam grão de pólen de flor em flor, polinizando, proporcionando a fertilização necessária para a frutificação, produção e obtenção de frutos mais desenvolvidos aumentando assim a produtividade agrícola.

### **4. Como é formado o ninho das abelhas? E quais são os seus produtos?**

R: O ninho das abelhas é formado pelos favos, estes por sua vez são formados por pequenas células com seis lados, chamadas alvéolos. Os produtos que podem ser encontrados são: o mel, cera, própolis, pólen, apitoxina e geleia real.

### **5. Quais são os principais aspectos a considerar ao montar um apiário?**

R: Vegetação: o apiário deve ser montado onde há presença de plantas com flores apreciadas pelas abelhas.

Localização: deve estar em locais com protecção contra vento, que tenha água, longe do lixo que pode contaminar; sombra.

### **6. Porquê a presença de um campo agrícola e um reservatório de água são importantes ao redor de um apiário?**

R: A proximidade de água é importante para a produtividade das abelhas uma vez que elas consomem cerca de 20 litros de água diários e o campo de produção agrícola proporciona alimento das abelhas pelas flores das culturas.

**7. Como deve estar vestido um apicultor em suas actividades e porquê é importante que obedeça as regras de vestuário estabelecidas?**

R: Deve estar trajado de botas, luvas macacão e máscara. Este equipamento é importante para a protecção do próprio apicultor para não correr o risco de ser picado pelas abelhas.

**8. Qual é a utilidade da cera alveolada e do fumigador?**

R: Fumigador: usado para produzir fumaça, que é de grande importância para a segurança do apicultor durante o manejo das colmeias. Cera alveolada: é o habitat das abelhas onde produzem o mel.

**9. Liste os factores que determinam a produtividade na apicultura.**

R: Genética da abelha; vegetação e manejo.

**10. Em que intervalo de tempo é recomendado trocar a rainha da colmeia e porquê?**

R: A rainha pode ser substituída a cada ano por causa da perda de produtividade ao longo do tempo.

**11. Em suas palavras, explique quando e como se pode proceder a união de colmeias.**

R: A técnica mais usada é a união de com o uso de papel. É feita com um pouco de mel e duas folhas de papel, pouco maiores que a tampa da colméia. O papel deve ser flexível, sem impressão, tipo papel de embrulho. Na união de colônias, deve-se:

- Selecionar, nas colônias a serem unidas, uma das rainhas e eliminar a outra. Colocar uma folha de papel no lugar da tampa da colméia que ficou com a rainha.
- Derramar um pouco de mel sobre o papel e colocar outra folha de papel por cima.
- Retirar o fundo da colméia sem rainha e colocá-la em cima do papel.
- Juntar as duas colônias numa única caixa, 2 ou 3 dias após a união.

O papel colocado entre as duas caixas separa as colônias e evita brigas entre as operárias. Estimuladas pelo cheiro de mel, elas cortam e eliminam o papel, vagarosamente.

Como muitas vezes o enfraquecimento da colônia é por causa de rainhas velhas e cansadas, o melhor é introduzir uma rainha nova, proveniente de um enxame mais produtivo e forte.

**12. Quais são as principais pragas do apiário? Como podemos combatê-las?**

R: As principais pragas do apiário são: Traça da cera, escaravelhos, formigas. Para o controle das formigas pode se usar água e sal, cavalete e caixa

Isca. A traça da cera é combatida através da limpeza manual e evitar deixar as colmeias vazias, trocar periodicamente os quadros com cera velha. Os escaravelhos do apiário podem ser controlados reduzindo o sombreamento e humidade da unidade apiária, fortalecendo as colônias fracas (enxameação e rainha deficiente); Raspar periodicamente o acúmulo de própolis e de cera das molduras dos quadros, paredes e fundo das colmeias que sirvam de abrigo para o escaravelhos.

**13. De maneira resumida, fale sobre todos os aspectos relevantes a ter em conta na colecta do mel.**

R: Vestuário: deve estar trajado de todo equipamento recomendado (botas, luvas, máscara, macacão)

Condições do dia: dias com sol, a partir das 9 horas da manhã e até as 16 horas.

