

**CERTIFICADO OCUPACIONAL DE NÍVEL 3 EM APICULTURA**

1. Módulos Vocacionais Obrigatórios
  - 3.1 UC MO AGROXXXXX Planificar a produção de mel

**Registo de Unidade de Competência**

<b>Título da Unidade de Competência</b>		Planificar a produção de mel.	
<b>Descrição da Unidade de Competência:</b> No final do módulo o candidato será capaz de: fazer um plano de produção de mel integrando aspectos tais como selecção de abelhas produtoras de mel, selecção de materiais essenciais para a produção de mel, planificar as operações de gestão do apiário, cumprindo as normas da organização das explorações apícolas.			
<b>Código:</b>	UC AGRO XXXX	<b>Nível do QNQP:</b>	III
<b>Campo:</b>	Agricultura e Conservação da Natureza	<b>Subcampo:</b>	Pecuária
<b>Data de Registo:</b>		<b>Data de Rvisão do Registo:</b>	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
<p>1. Demonstrar compreensão sobre a prática e importância da apicultura</p>	<p>a) Identifica e descreve a origem e importância do néctar pólen e própolis nas plantas;</p> <p>b) Explicar a importância ecológica das abelhas;</p> <p>c) Explica os efeitos dos factores ambientais na produção de nutrientes e produtos apícolas;</p> <p>d) Identifica e descreve as plantas mais importantes para a produção de néctar, pólen e própolis;</p> <p>e) Explica o potencial das plantas mais comuns das abelhas;</p> <p>f) Identifica as espécies forrageiras;</p> <p>g) Descreve o período de floração espécies forrageiras.</p> <p style="text-align: center;"><b>Evidências Requeridas</b></p> <p><b><i>Evidência oral e/ou escrita e/ou prática</i></b> O candidato deve ser capaz de explicar a origem e importância do néctar pólen e própolis nas plantas,  descrever os efeitos dos factores ambientais na produção de nutrientes e produtos apícolas, identificar e descrever as plantas mais importantes para a produção de néctar, pólen e própolis, explica o potencial das plantas mais comuns das abelhas, identificar as espécies forrageiras e descrever o período de floração espécies forrageiras.</p>	<p>As plantas incluem: espécies locais e exóticas: Macadâmia, litchia, abacateira, citrinos, eucaliptos, etc.</p> <p>Factores ambientais incluem temperatura, humidade, cumprimento dos dias, insolação, ventos, tipo de solo, estações do ano, precipitação, etc.</p> <p>Relacionar o clima com a produção de pólen, própolis e néctar numa dada planta, o crescimento da planta com a quantidade de flores e fisiologia da planta).</p>
<p>2.Reconhecer diferentes tipos de abelhas.</p>	<p>a) Caracteriza as principais espécies e raças das abelhas melíferas existentes em Moçambique;</p> <p>b) Descreve o ciclo evolutivo e funções dos membros da casta das abelhas.</p> <p style="text-align: center;"><b>Evidências Requeridas</b></p> <p><b><i>Evidência escrita/oral</i></b> O candidato deve ser capaz de caracterizar as principais espécies e raças das abelhas melíferas existentes em Moçambique e descrever o ciclo evolutivo e funções dos membros da casta das abelhas.</p>	<p>As principais espécies e raças das abelhas melíferas incluem: abelha italiana, abelha anã, abelha alemã, abelha africana, etc.</p> <p>O ciclo evolutivo e funções da casta das abelhas incluem: ovo, larva, pupa e adulto.</p>
	<p>a) Identifica os principais produtos apícolas;</p>	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
<p>1. Demonstrar compreensão sobre a prática e importância da apicultura</p>	<p>a) Identifica e descreve a origem e importância do néctar pólen e própolis nas plantas;</p> <p>b) Explicar a importância ecológica das abelhas;</p> <p>c) Explica os efeitos dos factores ambientais na produção de nutrientes e produtos apícolas;</p> <p>d) Identifica e descreve as plantas mais importantes para a produção de néctar, pólen e própolis;</p> <p>e) Explica o potencial das plantas mais comuns das abelhas;</p> <p>f) Identifica as espécies forrageiras;</p> <p>g) Descreve o período de floração espécies forrageiras.</p> <p style="text-align: center;"><b>Evidências Requeridas</b></p> <p><b>Evidência oral e/ou escrita e/ou prática</b> O candidato deve ser capaz de explicar a origem e importância do néctar pólen e própolis nas plantas,</p> <p>descrever os efeitos dos factores ambientais na produção de nutrientes e produtos apícolas, identificar e descrever as plantas mais importantes para a produção de néctar, pólen e própolis, explica o potencial das plantas mais comuns das abelhas, identificar as espécies forrageiras e descrever o período de floração espécies forrageiras.</p>	<p>As plantas incluem: espécies locais e exóticas: Macadâmia, litchia, abacateira, citrinos, eucaliptos, etc.</p> <p>Factores ambientais incluem temperatura, humidade, cumprimento dos dias, insolação, ventos, tipo de solo, estações do ano, precipitação, etc.</p> <p>Relacionar o clima com a produção de pólen, própolis e néctar numa dada planta, o crescimento da planta com a quantidade de flores e fisiologia da planta).</p>
<p>3. Listar os produtos apícola e descrever as suas principais características</p>	<p>b) Descreve as características de produtos apícolas;</p> <p>c) Explica a utilização dos produtos apícolas.</p> <p style="text-align: center;"><b>Evidências Requeridas</b></p> <p><b>Evidência escrita/oral</b> O candidato deve ser capaz de identificar os principais produtos apícolas, descrever as características de produtos apícolas e explicar a utilização dos produtos apícolas.</p>	<p>Os principais produtos apícolas incluem: mel, cera, geleia real, própolis, pólen, Apitoxina, etc.</p> <p>As características de produtos apícolas incluem: anti-séptico, anti-inflamatório, bactericida, cicatrizante, regenerador dos tecidos e antibiótico.</p> <p>A utilização dos produtos apícolas incluem: consumo, medicina e economia.</p>

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Demonstrar compreensão sobre a prática e importância da apicultura	<p>a) Identifica e descreve a origem e importância do néctar pólen e própolis nas plantas;</p> <p>b) Explicar a importância ecológica das abelhas;</p> <p>c) Explica os efeitos dos factores ambientais na produção de nutrientes e produtos apícolas;</p> <p>d) Identifica e descreve as plantas mais importantes para a produção de néctar, pólen e própolis;</p> <p>e) Explica o potencial das plantas mais comuns das abelhas;</p> <p>f) Identifica as espécies forrageiras;</p> <p>g) Descreve o período de floração espécies forrageiras.</p> <p style="text-align: center;"><b>Evidências Requeridas</b></p> <p><b><i>Evidência oral e/ou escrita e/ou prática</i></b>            O candidato deve ser capaz de explicar a origem e importância do néctar pólen e própolis nas plantas,</p> <p>descrever os efeitos dos factores ambientais na produção de nutrientes e produtos apícolas, identificar e descrever as plantas mais importantes para a produção de néctar, pólen e própolis, explica o potencial das plantas mais comuns das abelhas, identificar as espécies forrageiras e descrever o período de floração espécies forrageiras.</p>	<p>As plantas incluem: espécies locais e exóticas: Macadâmia, litchia, abacateira, citrinos, eucaliptos, etc.</p> <p>Factores ambientais incluem temperatura, humidade, cumprimento dos dias, insolação, ventos, tipo de solo, estações do ano, precipitação, etc.</p> <p>Relacionar o clima com a produção de pólen, própolis e néctar numa dada planta, o crescimento da planta com a quantidade de flores e fisiologia da planta).</p>
4. Identificar os materiais, equipamentos e insumos necessários para a produção de mel e suas respectivas funções.	<p>a) Descreve a composição das colmeias;</p> <p>b) Lista e Identifica os principais instrumentos e equipamentos usados no manejo do apiário e colheita de mel;</p> <p>c) Descreve as funções de cada tipo de instrumento e equipamento.</p> <p style="text-align: center;"><b>Evidências Requeridas</b></p> <p><b><i>Evidência escrita/oral</i></b>            O candidato deve ser capaz de lista e identificar os principais instrumentos e equipamentos usados no manejo do apiário e colheita de mel e descrever as</p>	<p>A composição das colmeias inclui: tampa, sobrecaixa (melgueira ou sobreninho), ninho, fundo e quadros (caixilhos), etc.</p> <p>Os principais instrumentos e equipamentos usados no manejo do apiário incluem:</p> <p>Martelo e alicate, Arame, Esticador de arame, Cera alveolada, Carretilha de apicultor, Incrustador eléctrico de cera, Limpador de canaleta, Fumigador, Formão de apicultor, Vassoura ou espanador apícola, Alimentador de Boardman,</p>

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Demonstrar compreensão sobre a prática e importância da apicultura	a) Identifica e descreve a origem e importância do néctar pólen e própolis nas plantas; b) Explicar a importância ecológica das abelhas; c) Explica os efeitos dos factores ambientais na produção de nutrientes e produtos apícolas; d) Identifica e descreve as plantas mais importantes para a produção de néctar, pólen e própolis; e) Explica o potencial das plantas mais comuns das abelhas; f) Identifica as espécies forrageiras; g) Descreve o período de floração espécies forrageiras.	As plantas incluem: espécies locais e exóticas: Macadâmia, líchia, abacateira, citrinos, eucaliptos, etc.  Factores ambientais incluem temperatura, humidade, cumprimento dos dias, insolação, ventos, tipo de solo, estações do ano, precipitação, etc.  Relacionar o clima com a produção de pólen, própolis e néctar numa dada planta, o crescimento da planta com a quantidade de flores e fisiologia da planta).
	<b>Evidências Requeridas</b>	
	<b><i>Evidência oral e/ou escrita e/ou prática</i></b> O candidato deve ser capaz de explicar a origem e importância do néctar pólen e própolis nas plantas,  descrever os efeitos dos factores ambientais na produção de nutrientes e produtos apícolas, identificar e descrever as plantas mais importantes para a produção de néctar, pólen e própolis, explica o potencial das plantas mais comuns das abelhas, identificar as espécies forrageiras e descrever o período de floração espécies forrageiras.	
funções de cada tipo de instrumento e equipamento.  <b><i>Evidência prática</i></b> O candidato deve ser capaz de demonstrar a composição das colmeias.	Alimentador de cobertura ou bandeja, Alimentador Doolittle ou de cocho interno , etc.	

## INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatório

Número de horas normativas: 40 horas

### **Informação complementar**

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 40 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual. O uso das horas normativas para o desenho e definição do programa dos horários é somente para orientação.

### **Justificação do módulo**

O propósito deste módulo é que os estudantes se familiarizem com a importância da produção apícola, o equipamento usado na produção apícola, os problemas associados a produção apícola sua prevenção e solução, remoção de enxames estabelecidos em locais impróprios e colheita de produtos apícolas. Este módulo pretende que os estudantes adquiram conhecimentos e habilidades por forma a descrever a importância da produção apícola e o equipamento usado na produção apícola, identificar, prevenir e solucionar problemas associados a produção apícola, remover enxames estabelecidos em locais impróprios e colher produtos apícolas.

Desta forma, os candidatos devem ser expostos materiais e locais que permitam o contacto com a realidade dum apiário. Para tal, o centro deve dispor de locais para prática apícola, imagens fotográficas ou de vídeo.

### **Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem**

Neste módulo os candidatos devem ser capazes de explicar a importância da apicultura, identificar o equipamento usado na produção apícola, aplicar métodos de prevenção e solução da peste e doenças de abelhas. Devem ser ainda capazes de remover enxames estabelecidos em locais impróprios e colher os produtos apícolas. O uso de imagens fotográficas ou vídeos e práticas de campo seriam uma vantagem.

### **Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 10 horas)**

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre importância ecológica e socioeconómica das abelhas, reprodução das abelhas

### **Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 20 horas)**

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre os factores a considerar na escolha do local para produzir abelhas, métodos de prevenção da peste e doenças de abelhas, manejo de colónias e medidas de segurança.

### **Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 10 horas)**

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre processo de produção do mel, processamento dos produtos apícolas, utilização dos produtos apícolas na alimentação e saúde, valor económico dos produtos apícolas.

### **Abordagem na geração das evidências de avaliação**

### **Necessidades Especiais**

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pelo PIREP.

### **1. Referências consultadas:**

1. NEI BANDEIRA DE MELLO 1989. Guia prático do apicultor Editora: Ground ISBN 571870063

3. 2. Pierre Jean-Prost & Paul Medori 2007. Apicultura: conocimiento de la abeja. manejo de la colmena Editora: Mundi-prensa ISBN 8484762041
4. Ministério da Economia e Inovação. Como Elaborar um Plano de Negócio: O seu Guia para um Projecto de Sucesso. Disponível na seguinte página de Internet: <http://www.iapmei.pt/iapmei-art02.php?id=162&temaid=17>
5. O'Donnel, M. 1991. Writing Business Plans that Get Results: A Step-By-Step Guide. McGraw-Hill Contemporary
6. Stutely, R. 2006. The Definitive Business Plan: The Fast Track to Intelligent Business Planning for Executives and Entrepreneurs. Prentice Hall.

## 1.2 UC MO AGRO XXXXX Instalar os apiários

### Registo de Unidade de Competência

<b>Título da Unidade de Competência</b>	Instalar os apiários		
<b>Descrição da Unidade de Competência:</b> No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de selecionar áreas adequadas para estabelecer um apiário, escolher o layout adequado em relação ao local do apiário, estabelecer as colmeias em local escolhido em condições adequadas, identificar a flora apícola circundante (variedade, abundância e sazonalidade das florações).			
<b>Código:</b>	UC HG	<b>Nível do QNQP:</b>	
<b>Campo:</b>	Ocupacional	<b>Sub Campo:</b>	Conservação da Natureza
<b>Data de Registo:</b>		<b>Data de Revisão do Registo:</b>	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Identificar a flora apícola	c) Identifica a flora apícola circundante; d) Caracteriza a flora apícola; e) Descreve a flora apícola.	Identificar e caracterizar plantas que produzem flores apreciadas pelas abelhas como fonte de alimento (néctar e pólen);  Descrever plantas que fornecem alimentos as abelhas em uma determinada localidade e depende dos factores climáticos da região, da composição das espécies se naturais ou cultivadas, da fertilidade do solo da região, do período da floração e o ciclo de vida dos vegetais, se é anual ou perene.
	<p align="center"><b>Evidências Requeridas</b></p> <p><b>Evidência prática</b></p> <p>O candidato deve ser capaz de identificar a flora, apícola circundante, caracteriza a flora apícola e descrever a flora apícola.</p>	
2. Seleccionar áreas adequadas para estabelecer um apiário	d) Descreve critérios a ter em conta na localização do apiário; e) Identifica o local para instalação do apiário; f) Escolhe o layout do apiário adequado em relação ao local; g) Desenvolve um calendário de apicultura.	O local para instalação do apiário incluem: o apiário deve ser instalado em local apropriado. Além da proximidade do pasto apícola, deve apresentar outras qualidades importantes.  Os critérios a ter em conta na localização do apiário incluem: Factores: disponibilidade de alimentação (água, vegetação), vento, acesso, segurança, etc.
	<p align="center"><b>Evidências Requeridas</b></p> <p><b>Evidência prática</b></p> <p>O candidato deve ser capaz de descrever critérios a ter em conta na localização do apiário, identificar o local para instalação do apiário, escolher o layout</p>	



Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	do apiário adequado em relação ao local e desenvolver um calendário de apicultura.	
3. Estabelecer o apiário	<p>a) Descreve os tipos de apiário;  b) Identifica os tipos de colmeias;  c) Constrói diferentes tipos de colmeias;  d) Instala as colmeias no apiário;  e) Identifica a lotação do apiário;  f) Povoas as colmeias estabelecidas no apiário.</p> <p style="text-align: center;"><b>Evidências Requeridas</b></p> <p><b>Evidência escrita e/ou oral</b></p> <p>O candidato deve ser capaz de descrever os tipos de apiário, identificar os tipos de colmeias, construir diferentes tipos de colmeias.</p> <p><b>Evidência prática</b></p> <p>O candidato deve ser capaz de instalar as colmeias no apiário e povoar as colmeias estabelecidas no apiário.</p>	<p>Os tipos apiários incluem: <i>Apiário fixo</i>, as colmeias ficam no mesmo local durante todo o ano, e as abelhas exploram as flores presentes na área em volta (máximo de três quilômetros).</p> <p><i>Apiário migratório</i>, as colmeias são transportados para locais com boa florada em determinada época do ano, muitas vezes a grandes distâncias.</p> <p>Os tipos de colmeias incluem: colmeia tradicional e colmeia moderna (KTB e Colmeias de quadros).</p> <p>O Povoamento das colmeias inclui: comprar colmeias já povoadas, capturar enxames ou dividir famílias fortes (Captura passiva: utilização de caixas-iscas, Captura activa: coleta de enxame migratório, Coleta de enxame fixo).</p>

## **INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR**

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

### **Número de horas normativas: 50 horas**

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 50 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

### **Justificação do módulo**

Este módulo pretende desenvolver no candidato competência para a selecção e operação correcta de alfaias, equipamento de rega, controle químico e corte de materiais vegetais, particularmente a madeira, assim como usar correctamente a tracção animal em operações de extracção e transporte de madeira e de outros produtos florestais, observando em todos os casos as normas de Higiene e Segurança no Trabalho. Pretende igualmente desenvolver nos candidatos competência na manutenção básica de equipamento, de acordo as especificações técnicas.

### **Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem**

O presente módulo aborda numa forma teórico-prática os aspectos fundamentais associados ao uso e manutenção de equipamento simples de corte, motosserra, equipamento de lavoura, equipamento para rega e controlo químico de pragas e doenças num viveiro florestal.

### **Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 5 horas)**

Aulas expositivas seguidas de debate são recomendadas para estimular a compreensão dos estudantes e permitir o alcance deste resultado de aprendizagem. Deverá ser disponibilizado aos estudantes manuais ou outros documentos com descrição dos diferentes equipamentos e respectivos usos, assim como materiais referentes a operações realizadas por animais de tracção em actividades agrárias e florestais em particular. É importante referir-se a relevância dos acessórios como lima e alicate de trava pelo seu papel nas operações de manutenção rotineira do equipamento de corte.

### **Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 10 horas)**

Para o alcance deste resultado de aprendizagem, o candidato deverá ter acesso a um tractor, atrelado, equipamento de lavoura (charrua grade, sulcador) e de controlo químico (pulverizador manual) da escola ou outra entidade. Através de aulas práticas o candidato aprende a acoplar e calibrar as alfaias ao tractor de modo que possam funcionar correctamente na profundidade adequada. A aprendizagem da operação de alfaias deve ser circunscrita a uma pequena exploração agrícola que poderá servir para o auto-sustento numa empresa florestal. O candidato deverá igualmente aprender a operar correctamente o equipamento de rega (particularmente a motobomba) e de controlo químico (especialmente o pulverizador). Estas actividades visam a desenvolver competência nos candidatos para operações de rega num viveiro florestal ou pequena exploração agrícola, assim como o controlo químico num viveiro florestal.

Neste resultado de aprendizagem o candidato deverá igualmente aprender em actividades práticas a manutenção do equipamento, realizando todos os passos, de acordo com as especificações do fabricante de cada equipamento que consta.

**Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 10 horas)**

Para o alcance deste resultado de aprendizagem, o candidato deverá ter acesso ao equipamento simples de corte (catana, machado, tesoura de poda, serra traçadeira e serra de arco) da escola ou outra entidade. Através de aulas práticas o candidato aprende a operar os diferentes equipamentos, seguindo os passos para a correcta operação. Simultaneamente os candidatos deverão praticar o uso de acessórios em função da operação e equipamento usado. A lima é um acessório chave para a manutenção do equipamento de corte e deverá ser usado durante a demonstração das operações dos diferentes equipamentos. Durante a operação deve-se observar o cumprimento das normas de HST.

em catálogos, manuais ou outros documentos, assim como familiarizar-se com os planos de manutenção dos diferentes equipamentos.

Dada a natureza das operações, o uso de equipamento acima referido deverá ser realizado em observância das normas de HST.

### **Necessidades Especiais**

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo.

### **Referências 1.**

Webster, C.C., e Wilson, P.N., 1980. Agriculture in the Tropics. 2nd Ed. Tropical Agriculture Series, Longman Group, New York and London.

2. Wrigley, G., 1981. Tropical Agriculture - The Development of Production. 4th Ed. Longman Group, New York and London.

3. ILACO, 1981. Agricultural Compendium for Rural Development in the Tropics and Subtropics. Elsevier Scientific Pub. Company. Netherlands.

4. Stoskopf, N.C., 1981. Understanding Crop Production. Reston Pub. Company, Inc., Reston, Virginia, USA.

5. Norman, M.J.T., Pearson, C.J., e Searle, P.G.E., 1995. The Ecology of Tropical Food Crops. 2nd Edition. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

6. Chrispeels, M.J., Sadava, D.E., 1994. Plants, Genes, and Agriculture. Jones and Bartlett Publishers, Inc., Boston, Massachusetts, USA.

7. Sinclair, T.R., e Gardner, F.P., 1998 (eds.). Principles of Ecology in Plant Production. CAN International, Wallingford, UK.

8. Freire, M.J., 1988. Apontamentos de Agricultura Geral. Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, Maputo, Moçambique.

### 1.3 UC MO AGRO XXXXX Realizar o manejo dos apiários

#### Registo de Unidade de Competência

<b>Título da Unidade de Competência</b>	Realizar o manejo dos apiários		
<b>Descrição da Unidade de Competência:</b>			
No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de realizar manejo e manutenção de apiários, inspecionar as colmeias, manter registo de diferentes colônias e proteger as abelhas das pragas e doenças.			
<b>Código:</b>	UC MO AGRO XXXX	<b>Nível do QNQP:</b>	Ocupacional
<b>Campo:</b>	Conservação da Natureza	<b>Subcampo:</b>	Pecuária
<b>Data de Registo:</b>		<b>Data de Revisão do Registo:</b>	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Realizar manejo e manutenção de apiários;	f) Aplica técnica de manutenção de apiário para garantir a viabilidade apicultura;	Técnicas de manutenção de apiários incluem: revisão das colmeias, fortalecimento de enxame, união de enxames, divisão de enxames, troca de quadros e caixas.  Fornecimento de comida e água as abelhas inclui: fornecer outros alimentos para as abelhas, como caldo de sumo de cajú, xarope de açúcar, feno da folha de mandioca, vagem de algaroba e farelo de soja.  Multiplicação das colônias de abelhas inclui: coloca-se uma colmeia vazia (para alojar a colmeia-filha) ao lado da colmeia que vai ser dividida ( colmeia-mãe).  Reirar-se dois a três quadros com ovos e larvas nos estágios iniciais de desenvolvimento da colónia-mae, sacudindo parte das abelhas aderentes que deverao permancer na colonia. Colocar os quadros na colonia -filha. Transferir um a dois quadros com mel e polen da colmeia-mae para colonia-filha.  Alojar a colonia-mae mais afastado possivel do seu local de origem do apiario,colocando a colonia filha no seu lugar.
	g) Fornece comida e água as abelhas nas colmeias se necessário para promover o seu desempenho;	
	h) Multiplica as colónias de abelhas usando diversos procedimentos.	
	<b>Evidências Requeridas</b>	
	<b>Evidência prática</b>  O estudante deve ser capaz demonstrar o processo da manutenção de apiários e Multiplicação das colónias.	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
<p>4. Realizar Inspeção das colmeias.</p>	<p>h) Identifica a presença da rainha e determina a sua performance;</p> <p>i) Determina o grau de depósito dos ovos;</p> <p>j) Mede a actividade de forragem das abelhas e o chão das colmeias;</p> <p>k) Regista e mantém os dados das colónias.</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Evidências Requeridas</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b><i>Evidência prática</i></b></p> <p>O estudante deve ser capaz identificar a presença da rainha na colmeia, determinar de grau de depósito dos ovos, medir da actividade de forragem e realizar o registo dos dados das colónias.</p>	<p>Identificação a presença da rainha na colmeia inclui: identificação a olho nu, procure a maior abelha, procure a abelha com abdómen pontiagudo, procure a abelha que está com as pernas esticadas, encontre a abelha tem um ferrão sem farpas. Olhando nos lugares certos, encontre as larvas, procure por compartimentos escondidos, observe se há alguma movimentação incomum na colmeia. Identificando pelo comportamento, veja se as abelhas começam a se afastar de um determinado caminho, ache a abelha que não está fazendo nada, veja se há abelhas alimentando uma abelha específica, etc.</p> <p>Determinação de grau de depósito dos ovos inclui: observar directamente a rainha fisiogástrica podemos indirectamente constatar sua presença pela existência de favos de cria novas, que são aqueles com cera com coloração mais escura e com células de crias em construção nas bordas.</p> <p>A medida da actividade de forragem das abelhas inclui: a frequência de entradas e saídas das abelhas com o pólen nas patas.</p> <p>O registo dos dados das colónias inclui: as ocorrências sanitárias e as carências a esperar (facilitando o aprovisionamento em factores de produção e calendarização de tarefas, as produções e eficácias das medidas tomadas, os produtos comercializados no processo de rastreabilidade, as visitas de controlo e de assistência técnica bem como as medidas aconselhadas pelo técnico assistente.</p>
<p>5. Caracterizar pragas e doenças das abelhas.</p>	<p>a) Identifica principais pragas e doenças e outras causas relacionadas aos problemas de saúde das abelhas;</p> <p>b) Identifica condições favoráveis para ocorrência de doenças</p> <p>c) Reconhece sintomas e/ou sinais das principais pragas de abelhas,</p>	<p>Identificação das principais pragas e doenças das abelhas inclui: doença de crias (cria putrida Europeia, cria putrida Americana, cria ensacada e cria giz); doenças parasitoide (nosemose, acariose); pragas (formigas e cupins).</p> <p>Identificação de condições favoráveis para ocorrência de doenças inclui: flora distante,</p>

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	<p>predadores, doenças infecciosas e não infecciosas;</p> <p>d) Higieniza as colmeias para manter seu estado de saúde.</p> <p style="text-align: center;"><b>Evidências Requeridas</b></p> <p><b>Evidência prática</b></p> <p>O estudante deve ser capaz descrever as principais pragas e doenças, as condições favoráveis para ocorrência de doenças, descrever os sintomas e/ou sinais das principais pragas de abelhas e higienizar as colmeias para manter o estado de saúde das abelhas.</p>	<p>escassez de alimento, condições abióticas extremas, água de baixa qualidade. O uso inadequado das técnicas de manejo, a intensificação da produção, migração de apiários e o comércio de abelhas (rainhas e enxames) também favorecem a ação dos inimigos naturais; estes factores aliados ao uso de equipamentos não recomendados, a isenção de boas práticas e o fracasso no reconhecimento de doenças.</p> <p>Reconhecimento dos sintomas e/ou sinais das principais pragas de abelhas inclui: favos com muitas falhas com muitos operculos perfurados, as larvas doentes encontram-se em posições anormais podendo ficar contecidas nas paredes dos alveolos, larvas com mudança de cor passando de branco para amarelo ate marrom escuro, etc.</p> <p>Higienização das colmeias para manter o estado de saúde das abelhas inclui: limpeza e hígienes das colmeias, instalações, do veículo de transporte dos equipamentos e utensílios</p>

1.4 UC MO AGRO XXXXX Colher, processar, armazenar e Comercializar os produtos apícolas.

**Registo de Unidade de Competência**

<b>Título da Unidade de Competência</b>		Colher, processar, armazenar e Comercializar os produtos apícolas.	
<b>Descrição da Unidade de Competência:</b>			
No final do módulo o candidato será capaz de: Realizar a colheita de produtos apícolas, fazer o manuseio, Processamento de produtos apícolas, conhecer informações relacionados com o mercado sobre aos produtos apícolas.			
<b>Código:</b>	UC MO AGRO XXXX	<b>Nível do QNQP:</b>	Ocupacional
<b>Campo:</b>	Vocacional	<b>Sub Campo:</b>	Conservação da Natureza
<b>Data de Registo:</b>		<b>Data de Revisão do Registo:</b>	

Elementos de Competência	CrITÉrios de Desempenho	Contextos de Aplicação
2. Realizar a colheita dos produtos apícolas.	i) Inspençona as colmeias, j) Demonstrar os procedimentos de colheita de produtos apícolas,	Inspenção das colmeias inclui: Controlo dos quadros de mel, enchimento dos alvéolos em até 90%.
	<b>Evidências Requeridas</b>	
	<b>Evidência prática</b>  O candidato deve ser capaz de inspencionar as colmeias e demonstrar os procedimentos de colheita de produtos apícolas	Procedimentos de colheita de produtos apícolas incluem: observância dos factores climáticos;  O uso de vestimenta e fumigador.  Uso de outros equipamentos necessários, mas não estão limitados.
6. Processar produtos apícolas;	a) Seleciona os equipamentos adequados para cada tipo de produto apícola; b) Processa os produtos apícolas.	Equipamentos e utensílios para processamento do mel incluem: Garfo desoperculador, Faca desoperculadora, Mesa desoperculadora, Centrífuga, prensa, Peneiras, Baldes e Decantador.
	<b>Evidências Requeridas</b>	
	<b>Evidência prática</b>  O candidato deve ser capaz de seleccionar os equipamentos adequados para cada tipo de produto apícola e processar os produtos apícolas.	Processamento dos produtos apícolas incluem: uso de centrífugadora em que resulta em movimento circular, no qual o mel se desprende dos favos, saia dos alvéolos e escorra pelos favos



Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
		<p>sendo lançado contra a parte do extractor, de onde escorre por gravidade até a parte inferior do equipamento.</p> <p>Uso de prensa</p>
<p>3. Recolher informação sobre o mercado.</p>	<p>a) Identificar os potenciais compradores de produtos apícolas;</p> <p>b) Identifica locais para a comercialização dos produtos apícolas;</p> <p>c) Identifica o volume da embalagem segundo as exigências do mercado.</p> <p style="text-align: center;"><b>Evidências Requeridas</b></p> <p><b>Evidência prática</b></p> <p>O candidato deve ser capaz de identificar os potenciais compradores de produtos apícolas, identificar locais para a comercialização dos produtos apícolas e identificar o volume da embalagem segundo as exigências do mercado.</p>	<p>Os principais compradores incluem: Instituições públicas, famílias, cooperativas, singulares.</p> <p>Os locais para comercialização incluem: mercados, supermercados, feiras, etc.</p> <p>Os diferentes tipos de embalagem incluem: selagem, engarrafagem, etc.</p>
<p>4. Identificar as diversas estratégias de marketing</p>	<p>a) Identifica as diferentes estratégias de marketing para a comercialização de produtos apícolas;</p> <p>b) Identifica o melhor período para comercializar os produtos apícolas;</p> <p>c) Realiza venda de produtos e serviços através de diferentes canais de comercialização.</p> <p style="text-align: center;"><b>Evidências Requeridas</b></p> <p><b>Evidência prática</b></p> <p>O candidato deve ser capaz de identificar as diferentes estratégias de marketing para a comercialização de produtos apícolas;</p> <p>identificar o melhor período para comercializar os produtos apícolas e realiza venda de produtos e serviços através de diferentes canais de comercialização.</p>	<p>As diferentes estratégias de marketing para a comercialização de produtos apícolas incluem: publicidade, promoções, etc.</p> <p>Identificar o melhor período para comercializar os produtos apícolas:</p>
<p>5. Demonstrar a importância e as</p>	<p>a) Estabelece o preço segundo a qualidade;</p> <p>b) Consulta as fontes definidas no plano de venda.</p>	<p>O estabelecimento do preço inclui: qualidade do produto, competitividade do mercado, etc.</p>

<b>Elementos de Competência</b>	<b>Critérios de Desempenho</b>	<b>Contextos de Aplicação</b>
exigências do mercado (preços, qualidade e quantidade).	<b>Evidências Requeridas</b>	A consulta das fontes no plano de venda inclui: existência de mercados.
	<b><i>Evidência prática</i></b> O candidato deve ser capaz de identificar produtos da primeira, segunda e a terceira qualidade para atribuição do preço.	

## INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação da Unidade deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 60 horas O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com a agricultura. O tempo total estimado para este módulo é de 60 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

### **Justificação do módulo**

Este Módulo tem como principal objectivo garantir que após conclusão desta unidade o candidato é capaz de colher, conservar e comercializar o produto colhido para consumo, usando instrumentos básicos. Os candidatos irão adquirir conhecimentos e habilidades relacionados com a colheita de culturas apícola, preparação do produto para conservação e comercialização, de acordo com procedimentos estabelecidos e usando ferramentas e equipamentos básicos.

### **Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem:**

O presente módulo aborda numa forma prática os aspectos fundamentais associados com a colheita e conservação e comercialização apícola após a colheita.

#### **Resultado de Aprendizagem 1 : (Nº de horas estimado: 20 horas)**

Pela observação directa de produtos apícolas, o candidato aprenderá a importância da determinação do estado de maturação do produto e decisão de colheita em função do estado de maturação e do objectivo do produto a colher. Deste modo o candidato aprenderá a determinar o índice de maturação do mel e seus derivados. Para além disso, o candidato aprenderá quais os factores a ter em conta para garantir que o produto colhido seja da melhor qualidade possível e permitindo também seleccionar ferramentas e equipamento manual necessários para o fazer.

#### **Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 20 horas)**

Para o sucesso deste tópico o candidato deve aprender a relacionar a cultura apícola com o método de conservação e as ferramentas e equipamento manual necessários para o fazer. Assim, o candidato aprenderá a agrupar as abelhas junto das colmeias em grandes grupos de acordo com as semelhanças no seu método de conservação e preparação para a sua conservação, fazendo a escolha do método e materiais apropriados. O candidato aprenderá ainda os requisitos necessários para a conservação de produtos apícolas.

#### **Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 20 horas)**

Para o sucesso deste resultado o candidato poderá ser capaz de identificar os locais ideais para a comercialização dos produtos apícolas. Poderá ainda saber identificar os concorrentes, utilizando as estratégias marketing para expor o seu produto no mercado.

