



S I S T E M A
N A C I O N A L
DE QUALIFICAÇÕES

Qualificação Profissional

GESTÃO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

AGA001_5

Família Profissional Agrária

Índice

| | |
|--|----|
| PERFIL PROFISSIONAL | 3 |
| UNIDADES DE COMPETÊNCIA (UC) | 5 |
| UC1: Planificar os trabalhos de implementação dos cultivos e da produção animal (UC96_5) | 5 |
| UC2: Coordenar e monitorizar as operações de propagação e desenvolvimento das culturas (UC97_4)..... | 8 |
| UC3: Programar e monitorizar a alimentação, a saúde e a reprodução dos animais (UC98_4) | 12 |
| UC4: Coordenar a recolha dos produtos agro-pecuários e fazer a sua gestão e comercialização (UC99_5)..... | 15 |
| UC5: Animar grupos de produtores e fornecer apoio técnico e económico (UC100_5) | 18 |
| PROGRAMA FORMATIVO DA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL | 21 |
| MÓDULOS FORMATIVOS (MF) | 23 |
| MF1: Planificação dos trabalhos de implementação dos cultivos e da produção animal (MF96_5) | 23 |
| Unidade Formativa 1: UF132 – Comunicação e pesquisa de informações técnicas | 23 |
| Unidade Formativa 2: UF133 – Planificação de cultivos e de produção animal | 25 |
| MF2: Coordenação e monitorização das operações de propagação e desenvolvimento das culturas (MF97_4)..... | 29 |
| Unidade Formativa 1: UF132 – Comunicação e pesquisa de informações técnicas | 29 |
| Unidade Formativa 2: UF134 – Gestão de uma actividade agropecuária | 31 |
| Unidade Formativa 3: UF135 – Propagação e desenvolvimento de culturas | 32 |
| MF3: Programação e monitorização da alimentação, saúde e reprodução dos animais (MF98_4)..... | 38 |
| Unidade Formativa 1: UF132 – Comunicação e pesquisa de informações técnicas | 38 |
| Unidade Formativa 2: UF134 – Gestão de uma actividade agropecuária | 40 |
| Unidade Formativa 3: UF136 – Manejo da alimentação, da saúde e da reprodução dos animais | 41 |
| MF4: Coordenação da recolha dos produtos agro-pecuários e a sua gestão e comercialização (MF99_5)..... | 49 |
| Unidade Formativa 1: UF132 – Comunicação e pesquisa de informações técnicas | 49 |
| Unidade Formativa 2: UF137 – Gestão dos produtos agro-pecuários, da recolha até a comercialização | 51 |
| MF5: Animação de grupos de produtores e assistência técnico-económica (MF100_5) | 56 |
| Unidade Formativa 1: UF132 – Comunicação e pesquisa de informações técnicas | 56 |
| Unidade Formativa 2: UF138 – Assistência técnica e animação de grupos de produtores..... | 58 |
| MÓDULO FORMATIVO EM CONTEXTO REAL DE TRABALHO | 61 |

PERFIL PROFISSIONAL

AGA001_5

GESTÃO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

| PERFIL PROFISSIONAL | | | |
|--------------------------------|---|--|---------------------------------|
| Código | AGA001_5 | Denominação | GESTÃO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA |
| Nível | 5 | Família Profissional | Agrária |
| COMPETÊNCIA GERAL | Planificar e organizar a produção de uma exploração agropecuária, programando e monitorando os trabalhos necessários, aplicando critérios de rentabilidade económica e de segurança alimentar, proporcionando caso necessário um apoio técnico económico a produtores, cumprindo as leis vigentes do meio ambiente, controlo de qualidade, normas de saúde, higiene e segurança no trabalho (SHST). | | |
| UNIDADES DE COMPETÊNCIA | N.º | Denominação | Código |
| | 1 | Planificar os trabalhos de implementação dos cultivos e de produção animal. | UC96_5 |
| | 2 | Coordenar e monitorizar as operações de propagação e desenvolvimento das culturas. | UC97_4 |
| | 3 | Programar e monitorizar a alimentação, saúde e reprodução dos animais. | UC98_4 |
| | 4 | Coordenar a recolha dos produtos agropecuários e fazer a sua gestão e comercialização. | UC99_5 |
| 5 | Animar grupos de produtores e fornecer apoio técnico e económico. | UC100_5 | |
| AMBIENTE PROFISSIONAL | <p>Âmbito profissional:</p> <p>Desenvolve a sua atividade profissional na área de gestão da produção agropecuária para grande, média e pequena empresa, exploração agropecuária tanto por conta de outrem, quanto por conta própria podendo também dar assistência técnica aos produtores.</p> <p>No quadro da função de acompanhamento e assistência aos produtores desenvolve a sua atividade profissional como empregado da Administração responsável do setor agropecuário e do ambiente, de Organizações Não Governamentais (ONG), de cooperativas, de associações ou de projetos de cooperação internacional.</p> <p>Sectores produtivos:</p> <p>Este perfil profissional situa - se no sector agrário, especialmente no sub-setor da produção agropecuária, acompanhamento e assistência técnica para agricultura.</p> | | |

Continuação – Tabela Perfil profissional

| PERFIL PROFISSIONAL | |
|----------------------------|---|
| | <p>Ocupações e postos de trabalho relacionados:</p> <p>CNP 2010:</p> <p>3213 Técnicos da agricultura e da produção animal</p> <p>3142.1 Técnico agrícola</p> <p>611 Agricultores e trabalhadores qualificados de culturas agrícolas de mercado</p> <p>613 6130 6130.0 Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura e produção animal combinada</p> <p>Outras sugestões</p> <p>Responsável de exploração agropecuária</p> <p>Encarregado da produção agropecuária</p> <p>Produtor agropecuário de economia de mercado</p> <p>Responsável de armazém agro-pecuário</p> <p>Técnico agropecuário de associações de produtores ou cooperativas</p> <p>Técnico agropecuário de projetos de desenvolvimento rural.</p> <p>Técnico agropecuário de institutos técnicos</p> <p>Extensionista.</p> |

UNIDADES DE COMPETÊNCIA (UC)

UC1: Planificar os trabalhos de implementação dos cultivos e da produção animal

Código: UC96_5

Nível: 5

Elementos de competência (EC) e Critérios de Desempenho (CD)

EC 1: Realizar um estudo das potencialidades da exploração agropecuária e do seu meio ambiente para selecionar as produções adaptadas às condições edafoclimáticas.

- CD 1.1. As informações sobre a pluviometria, o clima e os solos da micro-região são pesquisadas e analisadas, apontando as limitações para as atividades agropecuárias.
- CD 1.2. As nascentes e outras fontes de água da propriedade são prospectadas a partir de um estudo de campo, avaliando sua qualidade, caudal e profundidade do furo junto com apoio de especialistas.
- CD 1.3. O levantamento topográfico básico é realizado a partir de um estudo de campo utilizando, os meios tecnológicos próprios da topografia disponíveis, tais como, altímetro, fita métrica, bússola, níveis ópticos ou GPS (global positioning system).
- CD 1.4. As zonas cultiváveis, zonas de pastagens, zonas de criação de animais e áreas de conservação da natureza ou de preservação são identificadas, respeitando as normas da legislação do ambiente em vigor.
- CD 1.5. O levantamento dos equipamentos e das infra-estruturas existentes na propriedade é realizado, tendo em conta o seu estado de conservação e uso.
- CD 1.6. Os riscos ambientais derivados do possível cultivo ou da possível produção animal são identificados através de estudos de impacto ambiental.
- CD 1.7. Um mapa da propriedade é desenhado de forma a caracterizar as parcelas pela disponibilidade e qualidade da água, o tipo de terreno e a história do cultivo.
- CD 1.8. Os dados sobre a evolução das atividades agropecuárias na região são pesquisados, através das fontes de informação da administração competente e outras fontes não formais.

EC 2: Realizar estudo de mercados e de custos para avaliar a rentabilidade económica das produções agropecuárias pré-selecionadas.

- CD 2.1. As informações sobre os mercados atuais e futuros e os preços são pesquisados, através das fontes de informação estatística e outras fontes não formais.
- CD 2.2. As diferentes possibilidades de transporte dos produtos agro-pecuários para os mercados e seus custos são pesquisados e orçados, através de inquéritos junto dos operadores de transportes.
- CD 2.3. O custo e a disponibilidade dos diferentes fatores de produção tais como insumos e equipamentos são pesquisados junto dos fornecedores, incluindo os custos de transporte.
- CD 2.4. Os orçamentos e cálculos de rentabilidade económica por produção são elaborados através das informações atualizadas, tendo em conta as possíveis flutuações dos preços.
- CD 2.5. A capacidade de investimento é calculada, tendo em conta a modernização dos equipamentos e das infra-estruturas existentes nas unidades de produção transformando-as em instalações novas ou inovadoras.
- CD 2.6. A viabilidade económica da exploração a longo prazo é calculada, tendo em conta as informações pesquisadas.
- CD 2.7. Os apoios, as subvenções e créditos proporcionados pelas instituições públicas e privadas são pesquisados e solicitados, cumprindo os procedimentos estabelecidos.

EC 3: Elaborar o plano de desenvolvimento da propriedade de modo a satisfazer as necessidades de auto-consumo, as exigências da economia de mercado e a proteção do ambiente.

- CD 3.1. As necessidades de consumo básico familiar são valorizadas economicamente, em função da quantidade e qualidade dos produtos.
- CD 3.2. Os riscos económicos e as oportunidades da exploração agropecuária são identificados, através da análise (FOFA) das forças, oportunidades, fraquezas e ameaças.
- CD 3.3. As produções selecionadas são priorizadas em função dos recursos tecnológicos, financeiros e humanos disponíveis, da rentabilidade económica, tendo em conta os riscos de produção.
- CD 3.4. A produção agropecuária é planificada a curto, médio e longo prazo, tendo em conta a sustentabilidade da exploração.

EC 4: Organizar a implementação das produções agropecuárias planificadas de modo a respeitar o plano de desenvolvimento da propriedade definido.

- CD 4.1. Os períodos das diferentes produções são definidos no calendário agropecuário tendo em conta:
 - O ciclo do cultivo;
 - O período do ano;
 - O mercado.
- CD 4.2. Um plano das parcelas é estabelecido anotando para cada uma o seu destino de produções.
- CD 4.3. Os recursos humanos são selecionados em função:
 - Do seu nível de qualificação;
 - Do número de pessoas requeridas;
 - Das especificidades da produção.
- CD 4.4. As necessidades de assistência técnica externa e/ou de formação para os recursos humanos são identificadas, através da avaliação da sua experiência profissional ou da formação adquirida.
- CD 4.5. As pequenas obras de drenagem, captação, distribuição de água e nivelamento de terras são programadas, em conformidade com a legislação em vigor.
- CD 4.6. Os lugares de armazenamento dos insumos, equipamentos e produtos agro-pecuários são localizados ou construídos tendo em conta a planificação.

Contexto profissional

Meios de produção

Equipamentos e instrumentos de medição e localização tais como altímetro, fita métrica, bússola, níveis ópticos e GPS Global Positioning System. SIG Sistema informático geográfico lápis de cores, régua, caderno de desenho, Armazéns. Equipamentos informáticos. Meios e equipamentos de escritório. Materiais de escritório. Extintores de incêndio e sistemas de segurança.

Produtos e resultados

Plano da propriedade com as fontes de água (quantidades, localização, qualidade da água e possibilidades de captação), as características e localização das parcelas (declive, vegetação, tipo de solo, potencialidades em termos de produções, os escoamentos de água e drenagem). Infra-estruturas existentes. Lista de mercados potenciais com preços mínimos. Análise FOFA – Desenho das parcelas e de suas potencialidades agropecuárias. Plano de produção das diferentes parcelas com o sistema de rotação. Calendário de atividades agrícolas, calendário de produções. Lista de tipo de qualificações dos recursos humanos. Lista de informações técnicas a juntar. Lista de pedido de assistência técnica ou pedido de formação. Programação de obras. Programação de investimentos. Sistema de rotação da oferta produtiva estabelecido. Gestão de fornecimento e armazenamento realizada. Elaboração de folhas de especificação técnica de matérias-primas que vão ser utilizadas.

Informação utilizada ou gerada

Dados climáticos da zona. Dados pedológicos e informações sobre os tipos de solos e recursos naturais da zona. Fichas técnicas por produção. Informações sobre mercados e preços. Catálogo de insumos e preços. Informações sobre associações de produtores ou cooperativa. Lista de organismos especializados em mobilização de água e /ou em estudo de impacto ambiental. Lista de atividades subvencionadas. Lista de serviços para agricultura. Lista de empresas de obras. Estatísticas e pesquisa de mercado. Plano de comercialização ou marketing. Manuais de processos padronizados. Manuais de operação dos equipamentos, maquinaria e instalações para recepção e armazenagem de mercadorias. Ordens de trabalho. Documentos normalizados (inventários, ordens de transferência, facturas, alvarás, folhas de especificação técnica, folhas de controlo de consumo, etc.). Cadastro da exploração. Mapas da zona. Questionário para inquérito. Calendário.

UC2: Coordenar e monitorizar as operações de propagação e desenvolvimento das culturas

Código: UC97_4

Nível: 4

Elementos de competência (EC) e Critérios de Desempenho (CD)

EC 1: Coordenar as operações de preparação do terreno de acordo com a produção selecionada de modo a obter um solo apto para uma futura germinação.

- CD 1.1.** A localização e superfície do viveiro e das parcelas a serem cultivadas são supervisionadas, tendo em conta:
- A área a ser cultivada;
 - A planificação das culturas.
- CD 1.2.** As operações de nivelamento, de escoamento e de distribuição de água são supervisionadas, tendo em conta os critérios técnicos estabelecidos pelo estudo prévio.
- CD 1.3.** Os trabalhos de limpeza dos terrenos e de incorporação da vegetação são monitorizados, tendo em conta:
- As técnicas de sementeira;
 - O transplante;
 - As características do solo.
- CD 1.4.** A quantidade de adubo e correção de fundo a incorporar no solo são verificadas, tendo em conta:
- As recomendações técnicas;
 - Os resultados da análise de solo;
 - O cultivo a implementar.
- CD 1.5.** O ajuste e a seleção das máquinas para realizar os trabalhos são supervisionados seguindo as recomendações técnicas dos fabricantes, para garantir a sua eficiência, minimizando eventuais degradações ambientais e riscos laborais na sua utilização.
- CD 1.6.** As tarefas e as responsabilidades são distribuídas de acordo com o cronograma e as competências das pessoas, oferecendo caso necessário, assistência técnica.

EC 2: Organizar as operações de sementeira, plantio e transplante, evitando propagação de doenças e pragas, visando uma alta taxa de germinação e vingamento.

- CD 2.1.** O abastecimento de sementes, estacas e tubérculos é programado, tendo em conta a sua disponibilidade e a finalidade de minimizar os custos.
- CD 2.2.** A escolha das variedades do material vegetativo é supervisionada, verificando a resistência das mesmas às pragas e doenças da zona.
- CD 2.3.** A inspeção do material vegetativo é controlada, em conformidade com a legislação em vigor, para assegurar:
- A eliminação de todo material com suspeição;
 - A desinfecção das estacas e tubérculos com desinfetantes.
- CD 2.4.** As operações de sementeira, transplante e plantação são coordenadas e realizadas no momento oportuno, respeitando critérios técnicos tais como:
- A profundidade;
 - O espaçamento;
 - O desenvolvimento vegetativo da cultura.
- CD 2.5.** Os resultados da sementeira, transplante e plantação são controlados, de modo a determinar a necessidade de:
- Desbaste;
 - Reposição de sementes ou material vegetativo.

- CD 2.6.** A limpeza e desinfecção das ferramentas utilizadas são supervisionadas, respeitando os regulamentos vigentes, de modo a evitar a propagação de doenças para salvaguardar a saúde pública e ambiental.
- CD 2.7.** O ajuste, a seleção e a manutenção das máquinas para realizar os trabalhos são supervisionados, para garantir a eficiência do trabalho, prolongar a vida útil e minimizar eventuais degradações ambientais.
- CD 2.8.** As tarefas e as responsabilidades são distribuídas de acordo com o cronograma e competências das pessoas, oferecendo caso necessário, assistência técnica.
- CD 2.9.** Os trabalhos são organizados tendo em conta critérios económicos de rentabilidade, o cumprimento das normas de proteção ambiental e das normas de SHST.

EC 3: Organizar a prevenção e o combate das pragas e doenças vigiando a aplicação das normas de proteção ambiental e o cumprimento das normas de SHST.

- CD 3.1.** As medidas de prevenção de pragas e doenças são programadas sistematicamente, tendo em conta o tipo de cultura e a época do ano, de modo a evitar possíveis ataques.
- CD 3.2.** A aplicação das técnicas de manejo integrado é sistematicamente programada, ao longo dos trabalhos das culturas tais como:
 - Rotação e consorciação de culturas;
 - Eliminação de restos de cultura;
 - Catação, armadilhas;
 - Fertilizações orgânicas.
- CD 3.3.** A identificação de pragas e doenças e o grau de infestação são supervisionados visualmente, e caso necessário, com apoio externo, avaliando o nível económico do ataque e a necessidade de tratamento.
- CD 3.4.** O tratamento de pragas e doenças é efetuado tendo em conta:
 - As vantagens e desvantagens dos produtos fitossanitários nomeadamente, agrotóxicos e bio-pesticidas;
 - Os regulamentos vigentes;
 - A saúde humana;
 - A proteção ambiental.
- CD 3.5.** A quantidade de produto a ser aplicada no tratamento é calculada e controlada em função:
 - Da área cultivada;
 - Do tipo de culturas;
 - Do grau de infestação;
 - Das recomendações na rotulagem;
 - Das regulamentações vigentes de proteção ambiental.
- CD 3.6.** A frequência dos tratamentos e o intervalo de segurança são controlados, verificando as especificações da rotulagem, cumprindo as normas de proteção ambiental.
- CD 3.7.** A manipulação de pesticidas é supervisionada de modo a verificar o uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) tais como, luvas, máscaras, óculos, fardas, botas, chapéu em cumprimento das normas de SHST.
- CD 3.8.** Os produtos fitossanitários e os equipamentos são armazenados e conservados num local específico, arejado e de acesso restrito.
- CD 3.9.** Os resíduos sólidos tais como, embalagens, frascos, plásticos, latas, garrafas, bolsas e outros são recolhidos e eliminados no lugar próprio, recomendado pelas normas de legislação ambiental de modo a salvaguardar a saúde pública.
- CD 3.10.** A distribuição e a organização dos trabalhos são comunicadas aos responsáveis da produção tendo em conta os critérios económicos de rentabilidade.

EC 4: Monitorizar os trabalhos de rega, fertilização, sachas e mondas para otimizar o rendimento das culturas.

- CD 4.1.** A duração e a frequência da rega são programadas e controladas tendo em conta:
- As necessidades hídricas da cultura;
 - Os sistemas de rega ou de irrigação;
 - A qualidade da água;
 - A otimização da produção;
 - O uso da água;
 - A minimização dos riscos de salinização dos solos.
- CD 4.2.** A quantidade de água de rega a aportar e sua correta aplicação são supervisionadas, tendo em conta a humidade dos solos e a necessidade hídrica recomendada, em função das culturas e época do ano.
- CD 4.3.** A fertilização mineral e orgânica das culturas é planificada e supervisionada, tendo em conta:
- A quantidade;
 - O tipo de adubo;
 - O estado fisiológico da planta;
 - A fertilidade da parcela;
 - As recomendações técnicas.
- CD 4.4.** As técnicas culturais, como sachas, mondas, amontoas e podas são programadas e acompanhadas, tendo em conta o tipo de cultura e as recomendações técnicas especificadas nas fichas das culturas.
- CD 4.5.** As técnicas modernas de irrigação são experimentadas, de modo a otimizar a produção, seguindo de perto os resultados de cada etapa do desenvolvimento das culturas.
- CD 4.6.** O ajuste, a seleção e a manutenção das ferramentas e máquinas para realizar as operações culturais são supervisionados, para garantir a eficiência do trabalho, evitar a degradação ambiental e prolongar a vida útil dos equipamentos.
- CD 4.7.** As tarefas e as responsabilidades são distribuídas, de acordo com o cronograma e as competências das pessoas, oferecendo caso necessário, assistência técnica.
- CD 4.8.** Os trabalhos são organizados, tendo em conta os critérios económicos de rentabilidade e o cumprimento das normas de proteção ambiental e das normas de SHST.

Contexto profissional

Meios de produção

Terreno. Sementeira. Enxada. Pá. Sacho. Podador. Carretilha. Ferramentas. Lupa. Caçador. Pulverizador. Local de armazenamento. Moto-cultivador. Material para recolher mostra de solo. Água. Tomada de água. Equipamentos de bombeou. Tanques. Mangueiras. Regador. Sistema de irrigação. Material para drenagem. Material de recolha. Material de pequenas construções. Caixas. Embalagens. Sementes de milho. Feijão. Hortaliças de variedades adaptadas entre outras. Estacas de mandiocas, batata doce. Tubérculos de batata comum. Desinfetante para estacas. Corretivos orgânicos. Adubos minerais granulados ou foliares. Adubos orgânicos curtidos. Câmara frigorífica.. Faca. Pulverizador. Pesticidas químicos. Bio-pesticidas. Sabão. Desinfetante. Equipamentos de proteção individual. Luvas. Botas. Ferramentas. Óleo. Lubrificantes. Filtros. Tubos. Peças de respostas de maquinas. Extintores e sistemas de segurança.

Produtos e resultados

Culturas de sequeiro, de frutas, hortaliças, flores bem desenvolvidas, em bom estado sanitário com rendimento conforme as normas da zona. Práticas agrícolas respeitosas das normas de proteção ambiental, e das normas SHST para recursos humanos. Maquinas em bom estado de funcionamento.

Informação utilizada ou gerada

Dados sobre as fontes de água na zona. Lista de serviços técnicos. Informações sobre as pragas e doenças invasoras da zona. Manual de identificação e combate de doenças e pragas das culturas. Informações sobre variedades resistentes a doenças e pragas da zona. Manual de espécie biológica. Manual de manejo integrado das pragas. Manual de fertilização. Manual de interpretação da análise de solo e água. Fichas técnicas de culturas. Manual de ervas daninhas da zona. Manual de fabrico de bio-pesticidas. Informações e estatísticas sobre preços de adubos e insumos. Fichas de uso de pesticidas químicas e seus perigos. Catálogo de preços de pesticidas e bio-pesticidas. Catálogo de sementes e preços. Catálogo de material de drenagem e irrigação. Catálogo de adubos e insumos. Normas de SHST. Legislação em vigor sobre as normas de proteção ambiental e das águas. Normas de qualidade e higiene das culturas. Normas de intervalo de segurança para consumo. Manual de manejo e manutenção das máquinas. Ficha de controlo de máquinas e equipamentos. Fichas de campo e de seguimentos das parcelas e de custos. Manuais de processos normalizados. Manuais de funcionamento de equipamentos, maquinaria e instalações. Ordens de trabalho. Fichas técnicas sobre culturas.

UC3: Programar e monitorizar a alimentação, a saúde e a reprodução dos animais

Código: UC98_4

Nível: 4

Elementos de competência (EC) e Critérios de Desempenho (CD)

EC 1: Programar e monitorizar o plano de alimentação dos animais considerando as dificuldades de abastecimento em ração e a complexidade de gestão das zonas de pastagens.

CD 1.1. As zonas de pastagens são identificadas tendo em conta:

- A distância das diferentes zonas de produção forrageira;
- Os pontos de água;
- A evolução do efetivo pecuário ao longo do ano;
- As normas de proteção ambiental.

CD 1.2. O melhoramento de pastos é monitorizado, através da eliminação de espécies pouco produtivas e da introdução de espécies forrageiras de maior valor nutricional.

CD 1.3. O abastecimento das rações concentradas, da suplementação mineral, do milho e de outra matéria prima é programado, para assegurar a sua disponibilidade e minimizar custos.

CD 1.4. As condições de armazenamento da matéria prima para produção de ração ou para distribuição aos animais são verificadas, garantindo a higiene e a conservação dos produtos de modo a evitar a invasão de pragas.

CD 1.5. A escolha das espécies de forragens, alimentos concentrados e o suplemento mineral para os animais estabulados ou em complemento para os animais no pastoreio é monitorizada, tendo em conta:

- As recomendações técnicas;
- O ciclo produtivo e reprodutivo;
- Os estoques de alimentos;
- O valor nutritivo dos recursos forrageiros durante o ano.

CD 1.6. As quantidades de rações, forragens e concentrados a distribuir, são calculadas tendo em conta:

- O estado fisiológico do animal;
- O valor nutricional;
- A disponibilidade de *stock*.

CD 1.7. As técnicas de elaboração de rações alternativas, de suplementação mineral, recolha e conservação de pastos são experimentadas com os criadores, a fim de diminuir os custos de alimentação.

CD 1.8. A quantidade de bebedouros e comedouros é verificada, tendo em conta:

- O número de animais existentes;
- A facilidade de acesso à água;
- A distribuição de alimentos.

CD 1.9. O manejo adequado das máquinas para mesclar tal como trituradora e sua manutenção são controlados, a fim de prolongar sua vida útil e respeitar as normas de SHST.

CD 1.10. As aquisições de rações, suplementos e matérias-primas são anotadas nas fichas de seguimento da criação, assim como seus custos, a fim de manter o controlo de alimentação e de rentabilidade económica.

EC 2: Monitorizar a implementação do programa profilático e a vigilância do estado sanitário dos animais a fim de otimizar a sua produtividade e evitar propagação de doenças contagiosas.

- CD 2.1.** As medidas preventivas são programadas e o programa profilático é estabelecido com os serviços veterinários, em função da época do ano para prevenir e tratar as doenças mais comuns.
- CD 2.2.** O abastecimento em vacinas, desparasitantes e medicamentos de primeiros socorros são programados para assegurar a sua disponibilidade e minimizar os custos.
- CD 2.3.** As operações de desparasitação são controladas tendo em conta:
- O seguimento do cronograma;
 - As doses de produto a aplicar;
 - O peso do animal;
 - A validade do produto;
 - O modo de aplicação estipulado na rotulagem.
- CD 2.4.** A aplicação da vacina é controlada, depois de ter comprovada a rotulagem, no que diz respeito a cadeia de frio, o modo de administração, a destreza na aplicação e o cumprimento das normas de SHST.
- CD 2.5.** A detecção de animais doentes é monitorizada mediante a identificação de sinais e sintomas de alteração de saúde, de modo a obter informações sobre a evolução diária e tomar as decisões necessárias.
- CD 2.6.** O isolamento de animais doentes e a retirada de possíveis cadáveres são controlados, para evitar a propagação de doenças contagiosas, seguindo a legislação em vigor.
- CD 2.7.** A aplicação de tratamentos tradicionais ou fármacos é controlada para verificar:
- Os modos de administração;
 - As doses a aplicar;
 - Os dias prescritos pelos serviços técnicos veterinários;
 - O intervalo de segurança para a venda do animal e/ou seu consumo.
- CD 2.8.** As datas de vacinas, desparasitações e tratamentos são anotados nas fichas de seguimento dos animais, assim como os seus custos, o controlo sanitário e a análise de rentabilidade económica.
- CD 2.9.** As condições de armazenamento de medicamentos são efectuadas conformes as orientações da rotulagem, para manter em boas condições o kit de emergência e garantir o tratamento pontual dos animais.
- CD 2.10.** Os trabalhos de limpeza e desinfecção das instalações são supervisionados, comprovando que as embalagens, seringas e outros materiais sanitários são recolhidos e eliminados no lugar próprio recomendado pelas normas da legislação ambiental, de modo a salvaguardar a saúde humana.

EC 3: Supervisionar a seleção dos animais e coordenar os processos de reprodução para obter uma boa taxa de nascimento e melhorar o potencial produtivo da exploração.

- CD 3.1.** A seleção dos reprodutores é supervisionada, tendo em consideração os critérios fenótipos, genótipos e os resultados de produções dos descendentes.
- CD 3.2.** Os cruzamentos são controlados de acordo com a seleção prévia dos reprodutores, de modo a evitar a consanguinidade.
- CD 3.3.** A atualização das fichas de seguimento dos reprodutores e das descendências dos cruzamentos é supervisionada, para manter os dados em dia.
- CD 3.4.** A introdução de reprodutores de raça melhorada através da inseminação artificial ou da introdução de reprodutores provenientes de criações externas é monitorizada, de modo a encontrar um bom equilíbrio entre a resistência das raças locais e o potencial de produção de raças melhoradas.
- CD 3.5.** Os animais provenientes de outra exploração são postas em quarentena para controlar a aplicação do programa profilático, de modo a evitar a entrada de doenças

contagiosas na exploração.

- CD 3.6.** Os cuidados necessários para as fêmeas a partir da detecção dos cios até o pós-parto são monitorizados ao longo de cada etapa, de modo a obter uma descendência viável, vigorosa e o bom estado sanitário da mãe.
- CD 3.7.** Os cuidados dos recém nascidos são monitorizados durante os primeiros dias, tendo em conta:
- A vitalidade;
 - A ausência de más-formações;
 - O estado de saúde;
 - Encaminhando-os caso necessário às medidas apropriadas.
- CD 3.8.** A avaliação do potencial das crias de acordo com os objetivos da produção é supervisionada, de modo a dividir os animais em grupos homogêneos em função dos recursos disponíveis e identificar os animais para venda.
- CD 3.9.** A legislação em vigor sobre ambiente, normas de SHST e de proteção dos animais são comprovadas, de modo a evitar a degradação ambiental e acidente de trabalho.

Contexto profissional:

Meios de produção

Animais em produção. Curral de contenção. Comedouro, Bebedouro. Material de distribuição de rações. Rações balanceadas. Matéria prima diversa como: Milho, Soja, Farinha de peixe, Cálcio, Vitaminas, Sais minerais. Balança. Trituradora. Material de mescla. Área de pastagem. Sementes para pastos. Carrinho de mão. Pá. Enxada. Locais de armazenamento. Medicamentos de primeiros socorros. Desparasitantes. Vacinas. Isopor. Gelo. Seringa e agulha. Desinfetante. Luvas. Botas. Roupas de proteção. Cordas. Material de castração e descornado. Material de identificação de animais.

Produtos e resultados

Animais bem alimentados qualitativamente e quantitativamente todo o ano, em bom estado de saúde e com alta taxa de fertilidade e de produtividade.

Informação utilizada ou gerada

Ficha de composição biológica das pastagens da zona. Ficha de valor nutritivo das espécies forrageiras. Manual de interpretação das análises brumatológicas. Ficha sobre métodos de elaboração da ração. Ficha técnica de composição da ração alternativa e suplemento mineral. Manual das doenças comuns dos animais. Informações sobre os ciclos de parasitas da zona. Informações sobre programa profilático da zona. Fichas de medicamentos caseiros. Fichas de utilização dos medicamentos e rotulagens. Informações sobre preços de rações e de medicamentos. Manual e fichas de tratamentos caseiros. Manual de seleção por critérios fenótipos e genótipos. Lista de serviços técnicos veterinários. Plano de reprodução animal. Fichas de seguimento de reprodutores e descendência em dia. Fichas de seguimento sanitário dos animais em dia. Normas de SHST. Normas de proteção ambiental. Normas de proteção e bem estar animal.

UC4: Coordenar a recolha dos produtos agropecuários e fazer a sua gestão e comercialização

Código: UC99_5

Nível: 5

Elementos de competência (EC) e Critérios de Desempenho (CD)

EC 1: Identificar mercados de produtos agropecuários acessíveis considerando os tipos, volumes e época de produção, tendo em conta as características do transporte.

- CD 1.1. As Informações sobre a existência dos circuitos de comercialização, mercados locais e nacionais são recolhidas, analisadas e atualizadas, através das diferentes fontes de informações formais e não formais estatísticas e inquéritos entre outras.
- CD 1.2. Os preços são pesquisados regularmente através de inquéritos nos mercados centrais e próximos, para obter informações atualizadas.
- CD 1.3. Os diferentes tipos de transporte e os seus respectivos custos são determinados e avaliados, tendo em conta as suas vantagens e inconvenientes de modo a facilitar a conservação e escoamento dos produtos para o mercado potencial.
- CD 1.4. Os apoios, subvenções e créditos proporcionados pelas instituições públicas ou privadas são pesquisados e solicitados, cumprindo os procedimentos estabelecidos.
- CD 1.5. A certificação de qualidade dos produtos agropecuários é solicitada à instituição competente, de acordo com os procedimentos estabelecidos e com a finalidade de valorização dos mesmos.

EC 2: Planificar e organizar previamente o circuito de comercialização conforme as demandas do mercado e celebrar contratos formais com os clientes e os eventuais produtores associados.

- CD 2.1. As estratégias de comercialização dos produtos agropecuários são definidas, tendo em conta a possibilidade de recolher volumes de produtos maiores através das associações ou cooperativas de produtores, de modo a satisfazer as demandas.
- CD 2.2. A organização entre os produtores associados é feita tendo em conta:
 - Os compromissos de cada um;
 - As condições de entrega de mercadoria;
 - A satisfação do cliente.
- CD 2.3. Os mecanismos de comunicação entre os produtores associados e clientes são definidos, incluindo mecanismos alternativos de emergência.
- CD 2.4. Os procedimentos de armazenamento individual e/ou coletivos são definidos e os locais são identificados, garantindo a preservação da qualidade dos produtos.
- CD 2.5. O sistema de transporte desde a parcela até aos locais individuais ou coletivos de armazenamento e destes ao cliente é definido, garantindo a preservação da qualidade dos produtos.
- CD 2.6. Os locais alternativos para armazenar os produtos são identificados previamente, caso houver falha de transporte.
- CD 2.7. Os custos de produções, de transporte e de organização são calculados antes de celebrar os contratos, para poder estabelecer um preço mínimo de rentabilidade.
- CD 2.8. Nos contratos assinados são estipulados:
 - Os volumes;
 - Os preços;
 - A forma de pagamentos;
 - O calendário de entrega.
- CD 2.9. Os contratos são celebrados entre os produtores ou grupos de produtores associados e os clientes, de acordo com as leis vigentes, garantindo o cumprimento das normas pré-

estabelecidas entre as partes.

CD 2.10. Os contratos com as transportadoras são assinados de acordo com as leis vigentes, garantindo o cumprimento das normas pré-estabelecidas entre as partes.

EC 3: Organizar a recolha, armazenamento e conservação dos produtos agropecuários respeitando as normas de higiene e qualidade de modo a satisfazer as exigências quantitativas e qualitativas dos clientes.

CD 3.1. A época ideal para a colheita é determinada pelos critérios de maturação do produto agrícola e as exigências do mercado, garantindo a sua qualidade.

CD 3.2. As operações de colheita de produtos agrícolas são organizadas e controladas, cumprindo as normas de SHST.

CD 3.3. A venda dos animais é determinada tendo em conta a sua idade/peso, o índice de massa corporal e os requisitos de mercado.

CD 3.4. A transformação artesanal de produtos animais, tais como pasteurização do leite e fabrico de queijos é organizada, segundo as normas de higiene alimentar e de qualidade do produto, conforme a denominação de origem.

CD 3.5. Os produtos destinados à comercialização são preparados, embalados e rotulados, conforme as recomendações dos organismos competentes.

CD 3.6. As embalagens de transporte são selecionadas de acordo com o tipo de produto a ser comercializado, para garantir a preservação da sua qualidade.

CD 3.7. A gestão dos utensílios, máquinas e equipamentos é controlada, para garantir a sua eficiência e seu estado de conservação a longo prazo.

CD 3.8. A manipulação dos utensílios, máquinas e equipamentos é monitorizada, cumprindo as normas de SHST e de proteção ambiental.

EC 4: Coordenar e supervisionar a comercialização da produção agropecuária de modo a cumprir com os volumes, a qualidade e os prazos pré-estabelecidos nos contratos com os clientes.

CD 4.1. A época ideal para a colheita é determinada pelos critérios de maturação do produto agrícola e os requisitos de mercado, para garantir a sua qualidade e conservação.

CD 4.2. Os detalhes dos contratos são socializados com todos os produtores e o calendário provisional de entrega dos produtos é elaborado, conforme os prazos estabelecidos nos contratos.

CD 4.3. Alguns produtores são selecionados como responsáveis locais da divulgação das informações e da organização da entrega de produtos.

CD 4.4. Os avisos sobre as datas, volumes e lugares de entrega da mercadoria são divulgados pelos meios de comunicação mais comuns, para o grupo alvo definido.

CD 4.5. A cadeia de meios de transporte seguro é organizada para movimentar os volumes de produção até os pontos de estocagem centralizados.

CD 4.6. A entrega dos produtos é realizada em colaboração com o responsável dos produtores, conferida com o cliente, verificando a qualidade e quantidade do produto.

CD 4.7. A carga e descarga dos produtos são levadas a cabo utilizando a maquinaria disponível e tendo em conta as normas de SHST.

CD 4.8. As reclamações dos clientes são analisadas de forma crítica a fim de melhorar o produto e garantir a satisfação dos mesmos.

CD 4.9. As reuniões dos grupos de produtores associados são planificadas e realizadas, de modo a se manterem informados dos resultados da venda, das evoluções do mercado e aumento da clientela.

Contexto profissional:

Meios de produção

Produtos agropecuários a serem comercializados. Equipamentos de recolha. Material de embalagem. Equipamentos de transporte como caixas, cestas. Meios de transporte tais como carros. Trator. Barcos. Meios de comunicação na zona rural tais como: Rádio local. Mercarias. Locais de armazenamento. Cadernos de registo de produção. Calculadora. Material de escritório.

Produtos e resultados

Contratos de comercialização celebrados. Produtos agropecuários comercializados. Clientes satisfeitos. Recolha organizada. Associações de produtores para comercialização organizadas.

Informação utilizada ou gerada

Registo de clientes. Informações atualizadas sobre mercados existentes e preços. Informações sobre custos de transporte. Informações sobre associações ou grupos de produtores. Normativas de qualidade e as exigências dos mercados. Informações sobre inquéritos de satisfação. Normas sobre contratos entre partes e garantias. Normativa de SHST. Lista de grupos de produtores organizados. Manual de recolha higiénica. Normas de qualidade. Evolução de preços e volumes comercializados. Relatório sobre os resultados das ações de venda.

UC5: Animar grupos de produtores e fornecer apoio técnico e económico

Código: UC100_5

Nível: 5

Elementos de competência (EC) e Critérios de Desempenho (CD)

EC 1: Animar reuniões com produtores de proveniência e saberes diversos de modo a estimular as trocas de experiências agropecuárias.

- CD 1.1.** O público alvo é avisado da reunião com um tempo de antecedência suficiente, para assegurar a sua disponibilidade.
- CD 1.2.** O aviso da reunião é divulgado por meios de comunicações comuns tais como, a rádio, telefone fixo e móvel, tendo em conta:
- A data;
 - A hora;
 - O lugar;
 - O assunto;
 - O perfil profissional dos convidados.
- CD 1.3.** Os objetivos da reunião são definidos e formulados utilizando uma linguagem clara para serem compreensíveis, independentemente do nível de escolaridade dos produtores convidados.
- CD 1.4.** No encontro são aplicadas técnicas de animação escolhidas, em função do nível de escolaridade e do quotidiano do público alvo para estimular a participação de todos.
- CD 1.5.** No final da reunião as recomendações são elaboradas e as pessoas interessadas em participar nas atividades de campo são registradas num relatório.

EC 2: Realizar encontros com conteúdos teóricos e práticos para ampliar os conhecimentos dos produtores na área da produção agropecuária.

- CD 2.1.** A agenda do encontro é estabelecida, em função do calendário agrícola e inclui os conteúdos e problemas mais comuns selecionados, tendo em conta a sua frequência e gravidade.
- CD 2.2.** O conteúdo de cada encontro é discutido com os futuros assistentes e relacionado com o problema de produção agropecuária, com a finalidade de atingir os resultados de aprendizagem.
- CD 2.3.** Um plano pedagógico é elaborado com a linguagem acessível e técnicas de animação orientadas à participação dos produtores.
- CD 2.4.** Os problemas relacionados com a conservação de solos e mobilização de água são sistematicamente discutidos.
- CD 2.5.** Os conteúdos de formação são desenvolvidos de forma participativa, de modo a garantir a assimilação das mensagens pelos produtores.
- CD 2.6.** O grau de assimilação da mensagem transmitida é avaliado através de um inquérito simples, promovendo uma relação de confiança como forma de listar os conteúdos mal assimilados.

EC 3: Acompanhar os trabalhos de campo e realizar pequenas experimentações para estimular a implementação de técnicas agropecuárias apropriadas e melhorar o rendimento da produção.

- CD 3.1.** O cronograma das atividades de campo e o plano de acompanhamento são elaborados, conforme o calendário agrícola pré-estabelecido.
- CD 3.2.** Os objetivos e as etapas a seguir são socializados com os produtores interessados pelos trabalhos de campo, dando as instruções técnicas necessárias.
- CD 3.3.** Os agricultores são eleitos como responsáveis do seguimento do trabalho de campo, com a finalidade de socializar com os outros produtores os elementos a serem

observados.

- CD 3.4. A implementação de trabalho de campo é preparada com antecedência, de modo a mobilizar toda a logística necessária.
- CD 3.5. Toda a informação referente à evolução da parcela ou do rebanho observado é anotada num caderno de campo.
- CD 3.6. Os resultados dos trabalhos de campo são avaliados, socializados e em função dos resultados, são programadas as seguintes etapas.
- CD 3.7. A gestão dos equipamentos, os trabalhos de carga, descarga e transporte da colheita é realizada, cumprindo as normas de prevenção de acidentes de trabalho e de proteção ambiental.

EC 4: Estabelecer cooperações entre os institutos técnicos de investigação agropecuária com os serviços de administração da agricultura de modo a solucionar os problemas técnicos da produção e manterem informados sobre as novas tecnologias de produção.

- CD 4.1. Os especialistas específicos de uma área de produção agropecuária são solicitados, caso necessário, para darem orientações técnicas em caso de problemas.
- CD 4.2. As informações técnicas são pesquisadas nos centros técnicos agropecuários e disponibilizadas aos produtores.
- CD 4.3. Os relatórios das atividades e resultados de rendimentos de produção são elaborados e divulgados para os organismos competentes.
- CD 4.4. A frequência dos encontros entre especialistas e técnicos de instituições de investigação agropecuária é estabelecida.
- CD 4.5. Os comentários e anotações sobre os ensaios e as dificuldades técnicas encontradas são relatados com clareza, de modo a ter conclusões sobre as futuras necessidades da produção agropecuária.
- CD 4.6. As programações de pesquisas são orientadas pelas instituições de investigação agropecuária, em função dos problemas da produção agropecuária identificados nos trabalhos de campos.

Contexto profissional

Meios de produção:

Material pedagógico. Meios de comunicação e material de propaganda tais como rádio. Panfletos. Cartaz. Campo de ensaio do agricultor. Insumos para ensaios. Cadernos de campo.

Produtos e resultados:

Grupos de produtores organizados e estimulados para troca de experiências. Técnicas de produção diversificadas. Formações adaptadas às necessidades dos produtores. Técnicas de produção agropecuária melhorada e experimentada no campo. Institutos técnicos da produção agropecuária informados dos problemas identificados no campo.

Informação utilizada ou gerada:

Manual de pedagogia para adultos. Manual de técnicas de animação. Cartazes de aviso. Informações sobre novas tecnologias de produção agropecuária. Manual de procedimentos para implementar novas tecnologias no campo. Lista de serviços técnicos agropecuários. Lista de grupos de produtores. Relatórios de atividades de campo. Relatórios de ensaios de campo. Fichas técnicas para produtores. Cronograma de encontros com grupos de produtores. Cronograma de encontros com centros técnicos agropecuários.

PROGRAMA FORMATIVO ASSOCIADO AO PERFIL PROFISSIONAL

AGA001_5

GESTÃO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

| PROGRAMA FORMATIVO DA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL | | | |
|--|---|--|---------------------------------|
| Código | AGA001_5 | Denominação | GESTÃO DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA |
| Nível | 5 | Família Profissional | Agrária |
| Duração indicativa (Horas) | | 1.360 | |
| Unidades de competência | N.º | Denominação | Código |
| | 1 | Planificar os trabalhos de implementação dos cultivos e de produção animal. | UC96_5 |
| | 2 | Coordenar e monitorizar as operações de propagação e desenvolvimento das culturas. | UC97_4 |
| | 3 | Programar e monitorizar a alimentação, a saúde e a reprodução dos animais | UC98_4 |
| | 4 | Coordenar a recolha dos produtos agropecuários e fazer a sua gestão e comercialização. | UC99_5 |
| 5 | Animar grupos de produtores e fornecer apoio técnico e económico. | UC100_5 | |

| MÓDULOS FORMATIVOS | | | UNIDADES FORMATIVAS | |
|---------------------------|--|---------------|---|---------------|
| N.º | Denominação | Código | Denominação | Código |
| 1 | Planificação dos trabalhos de implementação dos cultivos e da produção animal. (220 horas) | MF96_5 | Comunicação e pesquisa de informações técnicas. (70 horas) | UF132 |
| | | | Planificação de cultivos e de produção animal. (150 horas) | UF133 |
| 2 | Coordenação e monitorização das operações de propagação e desenvolvimento das culturas. (310 horas) | MF97_4 | Comunicação e pesquisa de informações técnicas. (70 horas) | UF132 |
| | | | Gestão de uma atividade agropecuária (30 horas) | UF134 |
| | | | Propagação e desenvolvimento de culturas (210 horas) | UF135 |
| 3 | Programação e monitorização da alimentação, saúde e reprodução dos animais (310 horas) | MF98_4 | Comunicação e pesquisa de informações técnicas. (70 horas) | UF132 |
| | | | Gestão de uma atividade agropecuária. (30 horas) | UF134 |
| | | | Manejo da alimentação, da saúde e da reprodução dos animais (210 horas) | UF136 |
| 4 | Coordenação da recolha dos produtos agropecuários, a sua gestão e comercialização. (280 horas) | MF99_5 | Comunicação e pesquisa de informações técnicas. (70 horas) | UF132 |
| | | | Gestão dos produtos agropecuários, da recolha até a comercialização. (210 horas) | UF137 |

Continuação – Programa formativo

| MÓDULOS FORMATIVOS | | | UNIDADES FORMATIVAS | |
|---------------------------|---|--|---|---------------|
| N.º | Denominação | Código | Denominação | Código |
| 5 | Animação de grupos de produtores e assistência técnico-económica (190 horas) | MF100_5 | Comunicação e pesquisa de informações técnicas. (70 horas) | UF132 |
| | | | Assistência técnica e animação de grupos de produtores (120 horas) | UF138 |
| MT_AGA001 | | Módulo formativo em contexto real de trabalho (360 horas) | | |

MÓDULOS FORMATIVOS (MF)

| | | |
|--|-----------------|---------------------------|
| MF1: Planificação dos trabalhos de implementação dos cultivos e da produção animal | | |
| Código: MF96_5 | Nível: 5 | Duração: 220 Horas |
| Associado à UC96_5: Planificar os trabalhos de implementação dos cultivos e de produção | | |

Este MF está subdividido nas seguintes Unidades Formativas:

| | Código |
|--|---------------|
| ■ UNIDADE FORMATIVA 1: COMUNICAÇÃO E PESQUISA DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS | UF132 |
| ■ UNIDADE FORMATIVA 2: PLANIFICAÇÃO DE CULTIVOS E DE PRODUÇÃO ANIMAL | UF133 |

UNIDADE FORMATIVA 1: UF132 – Comunicação e pesquisa de informações técnicas (70 HORAS)

Capacidades (C) e critérios de avaliação (CA)

C1: Comunicar e divulgar informações e orientações técnicas com pessoas de diferentes perfis, estabelecendo uma relação de diálogo.

- CA 1.1. Definir as noções de emissor e receptor e as diferentes formas de comunicação.
- CA 1.2. Identificar as diferentes situações de comunicação para um técnico na sua vida laboral como responsável da gestão das atividades agropecuárias.
- CA 1.3. Descrever as técnicas de comunicação e de expressão adequadas em função do público alvo (o produtor, o trabalhador, o pesquisador, o especialista, o responsável superior).
- CA 1.4. Citar os cuidados a ter em conta na preparação de um encontro, a fim de garantir disponibilidade dos convidados.
- CA 1.5. Descrever as técnicas de comunicação que permitem estabelecer um diálogo participativo e estabelecer um clima de confiança entre as pessoas.
- CA 1.6. Elaborar questionário para uma entrevista, de modo a obter informações técnicas.
- CA 1.7. Numa situação prática, preparar e conduzir uma entrevista em função de um determinado objetivo, respeitando as diferentes etapas:
 - Definir o objetivo da entrevista
 - Comunicar com antecedência, a data, hora e local de encontro
 - Enunciar claramente os assuntos a serem discutidos
 - Orientar a entrevista em função do objetivo pré-determinado
 - Sintetizar a conclusão da entrevista

C2: Procurar as soluções dos problemas técnicos da produção agropecuária, juntos dos serviços do setor em Cabo Verde, através das pesquisas na Internet e outras fontes disponíveis.

- CA 2.1. Identificar os principais constrangimentos que limitam o desenvolvimento das atividades agropecuárias em Cabo Verde, caracterizando a problemática da água e da conservação dos solos. .
- CA 2.2. Apresentar o organograma dos serviços públicos da agricultura, pecuária, recursos hídricos e ambiente à nível nacional, atendendo aos serviços que prestam.
- CA 2.3. Numa situação prática, contatar técnicos de um determinado serviço para informar-se sobre algum esclarecimento técnico.

- CA 2.4. Numa situação prática, identificar livros ou documentação como fontes de apoio técnico, no domínio das áreas técnicas a serem trabalhadas.
- CA 2.5. Numa situação prática, realizar com destreza uma pesquisa na Internet, em função de um determinado objetivo, classificando as informações mais pertinentes.
- CA 2.6. Numa situação prática, interpretar fichas e orientações técnicas, procurando transferir as informações obtidas às condições reais da parcela onde os trabalhos são executados.
- CA 2.7. Numa situação prática, a partir de um problema técnico detectado, recomendar soluções disponíveis nos serviços competentes.

Conteúdos:

1. Comunicação e condução de entrevistas

- 1.1. Noção de emissor e receptor ;
- 1.2. Situações de comunicação;
- 1.3. Elementos de preparação de um encontro;
- 1.4. Técnicas de comunicação;
- 1.5. Animação de reuniões participativas ou dirigidas;
- 1.6. Elaboração de questionário;
- 1.7. Condução de uma entrevista.

2. Organização e problemática do setor agropecuário em Cabo Verde.

- 2.1. Principais características edafo-climáticas;
- 2.2. A problemática da água;
- 2.3. A problemática da conservação dos solos e as normas ambientais;
- 2.4. Evolução da atividade agropecuária e da tipologia das explorações em Cabo Verde;
- 2.5. Constrangimentos para a prática da agricultura e pecuária em Cabo Verde;
- 2.6. O organograma da agricultura, pecuária, recursos hídricos e ambiente a nível nacional atendendo aos serviços que prestam;
- 2.7. A organização da assistência técnica;
- 2.8. As instituições de pesquisa aplicada;
- 2.9. As fontes de informações técnicas agrícolas e pecuárias.

3. Pesquisa de informações técnicas a partir de documentações, livros técnicos e Internet

- 3.1. Definição de um objetivo de pesquisa;
- 3.2. Métodos de pesquisa e fontes de informação;
- 3.3. Manuseio de pesquisa na Internet e de correio eletrónico;
- 3.4. Classificação de documentos em dossiês;
- 3.5. Manuseio de livros, identificação de sumário;
- 3.6. Seleção e classificação de informações recolhidas;
- 3.7. Interpretação de fichas e orientações técnicas para um determinado contexto;
- 3.8. Elaboração de síntese.

UNIDADE FORMATIVA 2: UF133 – Planificação de cultivos e de produção animal(150 HORAS)

Capacidades (C) e critérios de avaliação (CA)

C1: Realizar um estudo técnico das potencialidades de uma exploração agropecuária e dos constrangimentos ambientais.

- CA 1.1. Numa situação prática, pesquisar as informações acessíveis sobre pluviometria, clima e solo que permitem analisar as potencialidades naturais de uma exploração agropecuária de uma determinada região.
- CA 1.2. Numa situação prática, analisar e resumir os dados pertinentes relativos à pluviometria, clima e solo da micro-região.
- CA 1.3. Explicar o funcionamento e manusear o teodolito, o GPS (global positioning system), o altímetro e a bússola.
- CA 1.4. Descrever métodos de campo que permitem prospectar as nascentes e outras fontes de água, a sua qualidade e o tipo do solo.
- CA 1.5. Citar situações técnicas, pelas quais é necessário mobilizar especialistas.
- CA 1.6. Numa situação prática, na exploração agrícola, realizar o levantamento topográfico da propriedade usando os meios tecnológicos disponíveis, tais como GPS (global positioning system), o teodolito ou métodos de campo adaptados.
- CA 1.7. Numa situação prática, desenhar o croqui das parcelas de uma propriedade, caracterizando cada parcela em função da disponibilidade de água, o tipo de terreno e o histórico do cultivo.
- CA 1.8. Numa situação prática, a partir do croqui das parcelas da propriedade, identificar as possíveis zonas cultiváveis, zonas de pastagens, zonas de criação de animais e áreas de conservação da natureza ou de preservação.
- CA 1.9. Numa situação prática, formular o potencial e as limitações de uma exploração para as atividades agropecuárias, deduzidas das informações recolhidas.

C2: Selecionar as produções mais adaptadas às condições edafoclimáticas, considerando o potencial da exploração, a prevenção contra degradação ambiental e os objetivos do produtor.

- CA 2.1. Numa situação prática, recolher informações nas instituições competentes e outras fontes não formais, para analisar a evolução das atividades agropecuárias na região selecionada.
- CA 2.2. Explicar o método de avaliação dos riscos ambientais derivados de um suposto cultivo ou produção animal.
- CA 2.3. Numa prática simulada, elaborar um questionário para recolher informações pertinentes sobre as necessidades e os objetivos do produtor.
- CA 2.4. Identificar métodos para estimar as necessidades qualitativas e quantitativas de consumo básico familiar ao ano.
- CA 2.5. Numa prática simulada, estimar a quantidade e as competências dos recursos humanos disponíveis, para conduzir atividades agropecuárias.
- CA 2.6. Descrever o método para realizar o levantamento dos equipamentos e das infra-estruturas existentes na propriedade, tendo em conta o seu estado de conservação e uso.
- CA 2.7. Identificar critérios de seleção das produções agropecuárias mais adequadas, com os objetivos do produtor e o potencial da exploração.
- CA 2.8. Citar exemplos de rotação e consorciação de culturas recomendadas, numa determinada região.

C3: Avaliar a rentabilidade económica de diferentes produções em função de diferentes circuitos de comercialização e da capacidade de investimento.

- CA 3.1. Identificar fontes de informação formais e não formais para mobilizar informações gerais sobre o mercado.

- CA 3.2.** Numa situação prática, fazer o inquérito sobre as diferentes possibilidades de transporte dos produtos agro-pecuários até os mercados e seus custos junto dos operadores de transportes.
- CA 3.3.** Numa situação prática, pesquisar os preços, incluindo os custos de transporte e a disponibilidade dos diferentes fatores de produção, tais como, insumos e equipamentos junto dos fornecedores.
- CA 3.4.** Explicar os diferentes métodos de cálculo para estimar a rentabilidade económica de uma produção agropecuária, considerando várias situações económicas.
- CA 3.5.** Numa situação prática, calcular o custo de produção e a rentabilidade económica de uma produção.
- CA 3.6.** Numa situação prática, calcular a repercussão de possíveis flutuações dos preços sobre a rentabilidade da produção.
- CA 3.7.** Explicar os diferentes métodos de cálculo para avaliar a capacidade de investimento em instalações de uma exploração, visando uma maior rentabilidade económica.
- CA 3.8.** Pesquisar as informações para poder solicitar eventuais apoios, subvenções e créditos proporcionados pelas instituições públicas e privadas.
- C4: Elaborar um plano de desenvolvimento de uma propriedade de modo a satisfazer as necessidades de auto-consumo, as exigências da economia de mercado e a proteção do ambiente.**
- CA 4.1** Explicar as vantagens da utilização de uma matriz de análise FOFA das forças, oportunidades, fraquezas e ameaças para discutir os riscos económicos e as oportunidades de uma exploração agropecuária.
- CA 4.2** Numa situação prática, interpretar as informações recolhidas a partir de uma matriz Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças (FOFA) considerando:
- O potencial da exploração;
 - As necessidades de auto-consumo;
 - Os recursos tecnológicos;
 - Os recursos financeiros;
 - Os recursos humanos;
 - A rentabilidade económica das produções e os riscos de produção;
 - A prevenção contra degradação ambiental.
- CA 4.3** Enumerar os critérios a curto, médio e longo prazo para elaborar um plano de desenvolvimento de uma propriedade.
- CA 4.4** Numa situação prática, deduzir de uma matriz FOFA a pertinência das produções agropecuárias selecionadas.
- CA 4.5** Indicar os elementos a considerar para garantir a sustentabilidade de uma exploração.
- CA 4.6** Numa situação prática, elaborar a planificação a curto, médio e longo prazo da produção agropecuária.
- C5: Organizar a implementação das produções agropecuárias planificadas de modo a respeitar o plano de desenvolvimento da propriedade definida.**
- CA 5.1.** Numa situação prática, elaborar um calendário da produção agropecuária, tendo em conta os diferentes períodos da produção definidos pelo:
- Ciclo do cultivo;
 - Rotações e consorciação escolhidas;
 - Período do ano;
 - Mercado
- CA 5.2.** Numa situação prática, planificar a produção das diferentes parcelas.
- CA 5.3.** Identificar as competências e o número de trabalhadores requeridos para cada produção estabelecida no plano de produção.
- CA 5.4.** Identificar as necessidades de assistência técnica externa e/ou de formação para os recursos humanos, através da avaliação da sua experiência profissional ou da formação

adquirida.

CA 5.5. Numa situação prática, justificar a programação de pequenas obras de drenagem, captação, distribuição de água e nivelamento de terras, seguindo as orientações técnicas.

CA 5.6. Analisar a necessidade de programar ou não a construção de armazéns para os insumos, os equipamentos e os produtos agro-pecuários.

Conteúdos:

1. Levantamento de potencialidades de uma propriedade agro-pecuária.

- 1.1. Seleção e análise de dados climáticos de uma determinada região;
- 1.2. Seleção e análise de dados de solos de uma determinada região;
- 1.3. Manuseio de GPS, altímetro, bússola e teodolito;
- 1.4. Levantamento de fontes de água;
- 1.5. Levantamento das parcelas;
- 1.6. Levantamento de equipamentos e infra-estruturas;
- 1.7. Elaboração de croqui e plano das parcelas.

2. Seleção de produções agropecuárias

- 2.1. Definição e exemplos de impacto ambiental;
- 2.2. Estimativa de necessidades de auto-consumo;
- 2.3. Estimativa da quantidade de recursos humanos e do nível de qualificação requerido;
- 2.4. Elaboração de critérios de escolha com base num objetivo;
- 2.5. Rotação e consorciação de culturas, objetivos e exemplos;
- 2.6. Elaboração de critérios para seleção de produções.

3. Cálculos de rentabilidade económica

- 3.1. Simulação de produções anuais;
- 3.2. Definição das qualidades e preços de produto a partir de um estudo de mercado;
- 3.3. Montar orçamentos para transporte de produtos;
- 3.4. Métodos de cálculo para avaliação de rentabilidade económica;
- 3.5. Métodos de cálculo de capacidades de investimento;
- 3.6. Matriz de flutuação;
- 3.7. Levantamento de políticas de subvenções.

4. Elaboração de um plano de desenvolvimento

- 4.1. Uso e aplicação de matriz Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças (FOFA);
- 4.2. Escolha de critérios a curto, médio e longo prazo;
- 4.3. Elaboração de situações de risco;
- 4.4. Definição de um plano de desenvolvimento.

5. Organização e programação de produções agropecuárias

- 5.1. Elaboração de calendário de produções;
- 5.2. Elaboração de croqui das parcelas;
- 5.3. Elaboração de plano de gestão de recursos humanos;
- 5.4. Elaboração de plano de capacitações;
- 5.5. Programações e orçamentos de pequenas obras.

Requisitos básicos do contexto formativo do Módulo

Espaços:

Os espaços onde deve decorrer o contexto formativo devem preencher os requisitos básicos estipulados pelo Sistema de Acreditação das Entidades Formadoras. (cf. Decreto-Regulamentar nº2/2011, de 24 de Janeiro; Boletim Oficial nº4; I Série).

Professor / Formador:

- O Professor ou formador deve possuir um Certificado de Aptidão Profissional que prove que o mesmo é detentor de formação pedagógica na abordagem por competências, segundo a lei.

- O professor ou formador deve ter a formação técnica relacionada com os conteúdos do Módulo Formativo.
- O professor ou formador deve ter experiência profissional comprovada nas competências incluídas na Unidade de Competência associada ao Módulo Formativo.

Requisitos de acesso ao módulo formativo

As condições de acesso ao módulo formativo constam no Artigo 15º, 16º, 17º 18º e 19º do Decreto-Lei nº 66/2010, de 27 de Dezembro (Cf. Boletim Oficial nº 50/2010; I Série, de 27 de Dezembro).

MF2: Coordenação e monitorização das operações de propagação e desenvolvimento das culturas

Código: **MF97_4**

Nível: **4**

Duração: **310 Horas**

Associado à UC97_4: Coordenar e monitorizar as operações de propagação e desenvolvimento das culturas.

Este MF está subdividido nas seguintes Unidades Formativas:

| | Código |
|--|---------------|
| ■ UNIDADE FORMATIVA 1: COMUNICAÇÃO E PESQUISA DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS | UF132 |
| ■ UNIDADE FORMATIVA 2: GESTÃO DE UMA ACTIVIDADE AGROPECUÁRIA | UF134 |
| ■ UNIDADE FORMATIVA 3: PROPAGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE CULTURAS | UF135 |

UNIDADE FORMATIVA 1: UF132 – Comunicação e pesquisa de informações técnicas(70 HORAS)

Capacidades (C) e critérios de avaliação (CA)

C1: Comunicar e divulgar informações e orientações técnicas com pessoas de diferentes perfis, instaurando uma relação de diálogo.

- CA 1.1. Definir as noções de emissor e receptor e as diferentes formas de comunicação.
- CA 1.2. Identificar as diferentes situações de comunicação para um técnico na sua vida laboral como responsável da gestão das atividades agropecuárias.
- CA 1.3. Descrever técnicas de comunicação e de expressão adequadas, em função do público alvo (o produtor, o trabalhador, o pesquisador, o especialista, o responsável superior).
- CA 1.4. Citar os cuidados a ter em conta na preparação de um encontro, a fim de garantir a disponibilidade das pessoas convidadas.
- CA 1.5. Descrever os métodos de comunicação que permitem estabelecer um diálogo participativo e um clima de confiança entre as pessoas.
- CA 1.6. Elaborar questionário para uma entrevista, de modo a obter informações técnicas.
- CA 1.7. Numa situação prática, preparar e conduzir uma entrevista, em função de um determinado objetivo, respeitando as diferentes etapas:
 - Definir o objetivo da entrevista;
 - Comunicar com antecedência, a data, hora e local de encontro;
 - Enunciar claramente assuntos a serem discutidos;
 - Orientar a entrevista em função do objetivo pré-determinado;
 - Sintetizar a conclusão da entrevista.

C2: Procurar soluções dos problemas técnicos da produção agropecuária, junto dos serviços do setor em Cabo Verde e através das pesquisas na Internet e outras fontes disponíveis.

- CA 2.1. Identificar os principais constrangimentos que limitam o desenvolvimento das atividades agropecuárias em Cabo Verde, caracterizando a problemática da água e da conservação do solo.
- CA 2.2. Representar o organograma dos serviços públicos da agricultura, pecuária, recursos hídricos e ambiente a nível nacional, atendendo aos serviços que prestam.
- CA 2.3. Numa situação prática, contatar técnicos de um determinado serviço para informar-se sobre algum esclarecimento técnico.

- CA 2.4. Numa situação prática, identificar livros ou documentação como fonte de apoio técnico, no domínio das áreas técnicas a serem trabalhadas.
- CA 2.5. Numa situação prática, realizar com destreza uma pesquisa na Internet, em função de um objetivo determinado, classificando as informações mais pertinentes.
- CA 2.6. Numa situação prática, interpretar fichas e orientações técnicas, procurando transferir as informações obtidas às condições reais da parcela onde são executados os trabalhos.
- CA 2.7. Numa situação prática, a partir de um problema técnico detectado, recomendar soluções disponíveis nos serviços competentes.

Conteúdos:

1. Comunicação e condução de entrevistas

- 1.1. Noção de emissor e receptor;
- 1.2. Situações de comunicação;
- 1.3. Elementos de preparação de um encontro;
- 1.4. Técnicas de comunicação;
- 1.5. Animação de reuniões participativas ou dirigidas;
- 1.6. Elaboração de questionário;
- 1.7. Condução de uma entrevista.

2. Organização e problemática do setor agropecuário em Cabo Verde.

- 2.1. Principais características edafo-climáticas;
- 2.2. A problemática da água;
- 2.3. A problemática da conservação dos solos e as normas ambientais;
- 2.4. Evolução da atividade agropecuária e da tipologia das explorações em Cabo Verde;
- 2.5. Constrangimentos para a prática da agricultura e pecuária em Cabo Verde;
- 2.6. O organograma da agricultura, pecuária, recursos hídricos e ambiente a nível nacional, atendendo aos serviços que prestam;
- 2.7. A organização da assistência técnica;
- 2.8. As instituições de pesquisa aplicada;
- 2.9. As fontes de informações técnicas agrícolas e pecuárias.

3. Pesquisa de informações técnicas a partir de documentações, livros técnicos e Internet

- 3.1. Definição de um objetivo de pesquisa;
- 3.2. Métodos de pesquisa e fontes de informação;
- 3.3. Manuseio de pesquisa na Internet e de correio eletrónico;
- 3.4. Classificação de documentos em dossiês;
- 3.5. Manuseio de livros, identificação de sumário;
- 3.6. Seleção e classificação de informações recolhidas;
- 3.7. Interpretação de fichas e orientações técnicas para um determinado contexto;
- 3.8. Elaboração de síntese.

UNIDADE FORMATIVA 2: UF134 – Gestão de uma actividade agropecuária(30 HORAS)

Capacidades (C) e critérios de avaliação (CA)

C1: Conduzir uma atividade agropecuária com uma equipe e avaliar seu resultado, detectando as anomalias e analisando os problemas.

- CA 1.1. Descrever as diferentes etapas a respeitar para conduzir e gerir uma atividade agropecuária desde a programação até o fim do ciclo de produção.
- CA 1.2. Definir os objetivos e a rentabilidade esperada de uma atividade agropecuária, apostando em rendimentos realistas e considerando a disponibilidade dos insumos.
- CA 1.3. Calcular a margem bruta de uma parcela ou de um determinado rebanho, considerando a produção e os diferentes custos de produção.
- CA 1.4. Elaborar fichas de execução e de observação adequadas com as informações a recolher, em função da programação das tarefas a serem executadas durante todo o ciclo produtivo.
- CA 1.5. Planificar os trabalhos dos recursos humanos, repartindo as tarefas em função do seu tempo de execução estimado, das competências, considerando as normas de segurança SHST.
- CA 1.6. Explicar como controlar o cumprimento das normas de segurança, o uso dos equipamentos de proteção individual, o ajuste e manutenção das ferramentas e máquinas.
- CA 1.7. Estabelecer canais de comunicação realistas, periodicidade de avaliação e de encontros com os recursos humanos que permitem realizar um seguimento dos resultados dos trabalhos.
- CA 1.8. Comparar os resultados previstos e reais, analisando as fichas preenchidas e analisar as decalagens identificadas tendo em conta os fatores climáticos.

Conteúdos:

1. Programação de uma atividade agropecuária

- 1.1. Organização dos fatores de produção para implementação de uma atividade agropecuária;
- 1.2. Previsão de rendimentos e volumes de produção;
- 1.3. Cálculo de custos de produção;
- 1.4. Cálculo de margem bruta;
- 1.5. Planificação das tarefas;
- 1.6. Planificação dos recursos humanos;
- 1.7. Elaboração de fichas de execução, seguimento e observações;

2. Seguimento e avaliação de uma atividade agropecuária

- 2.1. Análise de fichas preenchidas;
- 2.2. Vigilância de aplicação de normas de SHST;
- 2.3. Periodicidade de observação;
- 2.4. Gestão de recursos humanos;
- 2.5. Gestão de eventos climáticos;
- 2.6. Avaliação de resultados.

3. Prevenção de riscos laborais e manutenção de equipamentos e máquinas

- 3.1. Eventuais riscos laborais;
- 3.2. Normas de SHST;
- 3.3. Primeiros socorros;
- 3.4. Informação/formação de produtos químicos;
- 3.5. Lista de Equipamentos de proteção individual;
- 3.6. Uso adequado e apropriado de materiais de aplicação;
- 3.7. Riscos para Saúde humana;
- 3.8. Manutenção de equipamentos;
- 3.9. Limpeza e arrumação de material

UNIDADE FORMATIVA 3: UF135 – Propagação e desenvolvimento de culturas(210 HORAS)

Capacidades (C) e critérios de avaliação (CA)

C1: Relacionar o desenvolvimento de uma cultura com a fertilidade do solo, considerando os mecanismos fisiológicos na nutrição da planta.

- CA 1.1. Descrever as diferentes partes de uma planta tais como: as raízes, caule e folha, em função de seu principal papel na nutrição das plantas.
- CA 1.2. Explicar o processo da fotossíntese, relacionando a circulação da água na planta e a função da energia solar na produção da matéria orgânica.
- CA 1.3. Distinguir os diferentes tipos de nutrientes (macro e micro) que uma planta necessita, especificando as funções do N (Nitrogênio) P (Fósforo) e K (Potássio).
- CA 1.4. Definir a fertilidade do solo, justificando sua função de reserva de substâncias nutritivas para a planta, relacionando as suas características físicas, químicas e biológicas com a sua estrutura e textura.
- CA 1.5. Relacionar o funcionamento do sistema radicular com a fertilidade do solo, o crescimento e desenvolvimento das culturas.
- CA 1.6. Distinguir os diferentes tipos de solos de cultivo existentes em Cabo Verde, considerando as suas vantagens e inconvenientes.
- CA 1.7. Descrever a qualidade típica de solo tais como a profundidade, humidade e fertilidade para cada tipo de cultura, em função de modo de propagação: raízes, estacas ou sementes, mudas e das exigências nutricionais das culturas tais como: mandioca, batatas, feijões, milho, frutas e hortaliças.
- CA 1.8. Descrever as vantagens das leguminosas na recuperação do solo.

C2: Distinguir os diferentes tipos de fertilizantes e citar os critérios de escolha em função da cultura e das características do solo.

- CA 2.1. Relacionar as funções dos fertilizantes com o ciclo natural da vegetação e a ação dos homens na prática da agricultura.
- CA 2.2. Distinguir os diferentes tipos de fertilizantes, considerando as funções específicas de cada um.
- CA 2.3. Relacionar a ação diferenciada dos fertilizantes orgânicos com a fertilidade do solo.
- CA 2.4. Distinguir as vantagens e desvantagens dos diferentes fertilizantes orgânicos tais como, estrumes bem curtidos, compostagem e adubos verdes entre outros.
- CA 2.5. Numa situação prática, preparar a compostagem a partir dos materiais disponíveis.
- CA 2.6. Enumerar os critérios de escolha de um adubo verde, em função da consorciação das diferentes culturas.
- CA 2.7. Distinguir os diferentes tipos de fertilizantes minerais, em função do seu modo de aplicação e da composição em macro e micronutrientes.
- CA 2.8. Numa situação prática, interpretar as informações contidas nos rótulos ou prospectos de fertilizantes minerais especificamente as formulas NPK.
- CA 2.9. Numa situação prática, justificar a escolha de um fertilizante, tendo em conta a ficha técnica de uma cultura e das características do solo,

C3: Escolher um modo de fertilização e calcular as quantidades adequadas de fertilizantes a incorporar, em função da cultura e do solo, seguindo as recomendações técnicas.

- CA 3.1. Numa situação prática, justificar a frequência de aplicação de fertilizante, a partir da ficha técnica, o tipo de solo e custo.
- CA 3.2. Relacionar as normas de fertilização com os riscos para a saúde pública e ambiental.
- CA 3.3. Numa situação prática, calcular e medir as quantidades de fertilizantes, a partir das informações da ficha técnica da cultura e em função da parcela.

- CA 3.4.** Explicar como preparar fertilizante solúvel, em função da concentração recomendada no rótulo e da quantidade requerida pela parcela.
- CA 3.5.** Descrever os métodos para calibrar um pulverizador e as condições de uma pulverização eficiente, considerando a direção do vento, a distância da planta e o horário.
- CA 3.6.** Descrever os cuidados na distribuição dum fertilizante granulado de forma homogênea, sem riscos de queimar as plantas.
- CA 3.7.** Desenhar uma ficha de registo de fertilização e avaliar a coerência de supostas fichas preenchidas.
- CA 3.8.** Numa situação prática de fertilização de uma suposta parcela com uma determinada cultura:
- Elaborar o plano de fertilização;
 - Interpretar a rotulagem dos fertilizantes minerais escolhidos, quanto a sua composição e seu modo de aplicação;
 - Calcular as quantidades adequadas para o tamanho da parcela;
 - Escolher os instrumentos de medida;
 - Calibrar o pulverizador de modo a distribuir equitativamente o produto;
 - Pulverizar tendo em conta a direção do vento, a distância aconselhável entre a planta e o pulverizador;
 - Aplicar um fertilizante granulado com cuidado de modo a não queimar as culturas.
- C4: Coordenar as operações de preparação do terreno de acordo com as produções selecionadas de modo a obter um solo apto para uma futura germinação.**
- CA 4.1.** Relacionar um plano de parcelas com um calendário de produções agropecuárias definido, elaborado a partir dos ciclos das culturas.
- CA 4.2.** Enumerar os critérios para determinar a localização e a superfície de um viveiro, em função da produção de mudas planificada e dos fatores de produção disponíveis.
- CA 4.3.** Numa situação prática, localizar e marcar as parcelas a serem cultivadas, tendo em conta a área total e a planificação das culturas.
- CA 4.4.** Numa situação prática, citar os critérios técnicos que devem ser supervisionados nas operações de nivelamento e de distribuição de água.
- CA 4.5.** Descrever os diferentes tipos de armação de terreno, em função do relevo tais como: banquetas, sulcos, arretos, morretos e terraços.
- CA 4.6.** Enumerar os diferentes critérios a considerar para avaliar a qualidade dos trabalhos de limpeza de terreno e de incorporação de vegetação, em função das técnicas de sementeira, de transplante e das características do solo.
- CA 4.7.** Enumerar os diferentes critérios a considerar, para avaliar a qualidade dos trabalhos de incorporação de adubos de fundo e corretivo.
- CA 4.8.** Numa situação prática, numa parcela experimental ou de uma exploração com relevo acidentado, coordenar e Monitorizar os trabalhos de preparação do terreno, para implementação de uma determinada cultura de sequeiro.
- Explicar os objetivos dos trabalhos.
 - Verificar se o solo está em condições de ser trabalhado.
 - Repartir as tarefas entre os trabalhadores, tendo em conta os tempos necessários para executá-las.
 - Supervisionar o cumprimento das normas de SHST e o uso dos equipamentos de proteção individual (EPI).
 - Distribuir as ferramentas e os adubos de fundos e/ou corretivos já medidos.
 - Verificar o ajuste das máquinas
 - Supervisionar a boa execução dos trabalhos de limpeza do terreno.
 - Verificar a incorporação homogênea das quantidades de adubos na profundidade pré-estabelecida.

- Supervisionar a qualidade dos trabalhos de armação e o nivelamento do terreno.
- Registrar a duração dos trabalhos, as quantidades de adubos incorporados e outras observações pertinentes.

C5: Organizar as operações de sementeira, plantio e transplante, evitando propagação de doenças e pragas, visando uma alta taxa de germinação e vingamento.

- CA 5.1.** Citar os critérios para escolher as variedades do material vegetativo a plantar e os possíveis fornecedores na região.
- CA 5.2.** Numa situação prática, calcular as quantidades necessárias de sementes, tubérculos, ou estacas, em função do tamanho das parcelas a serem plantadas.
- CA 5.3.** Descrever os elementos a inspecionar na recolha do material de propagação, relacionando a utilização de material vegetativo contaminado com a propagação de doenças e pragas na parcela.
- CA 5.4.** Determinar o compasso, profundidade da sementeira ou plantação, interpretando as fichas técnicas das culturas.
- CA 5.5.** Numa situação prática, numa parcela experimental ou de exploração preparada para plantio, fazer o teste de germinação das sementes e preparar a calda para desinfecção do material vegetativo.
- CA 5.6.** Numa situação prática, numa parcela experimental ou de exploração preparada para plantio, coordenar e Monitorizar os trabalhos de plantação de estacas, para implementação de uma cultura de sequeiro definida:
- Explicar os objetivos dos trabalhos;
 - Verificar se o solo está em condições de ser trabalhado;
 - Repartir as tarefas entre os trabalhadores, tendo em conta os tempos necessários para executá-las;
 - Distribuir as ferramentas, o material vegetativo, ajustando o material necessário;
 - Inspeccionar a área de recolha do material vegetativo;
 - Supervisionar a desinfecção das estacas e tubérculos com o desinfetante já preparado ou a eliminação do material contaminado;
 - Supervisionar o cumprimento das normas de SHST e o uso correto dos equipamentos de proteção individual (EPI);
 - Controlar o compasso e a profundidade nas plantações e sementeiras;
 - Supervisionar a limpeza e arrumação das ferramentas e equipamentos;
 - Registrar a duração dos trabalhos, a data de sementeira ou plantação e as quantidades e variedades de material vegetativo utilizados.
- CA 5.7.** Citar os cuidados culturais e as periodicidades de controlo a fazer, para decidir os desbastes ou a reposição de sementes ou material vegetativo, caso necessário.

C6: Organizar a prevenção, controlar e combater as pragas e doenças aplicando técnicas de manejo integrado para o uso racionalizado de produtos químicos.

- CA 6.1.** Descrever as diferenças que existem entre pragas e doenças e sua incidência na produção das culturas, em função dos ciclos biológicos dos agentes causadores.
- CA 6.2.** Distinguir os métodos de controlo diretos tais como: luta biológica, física, química, bio-técnica e os métodos indiretos tais como, rotação, amanhos culturais, fertilização e escolha de variedades tolerantes, no controlo de pragas e doenças, tendo em conta as suas vantagens e desvantagens.
- CA 6.3.** Numa situação prática, aplicar as técnicas de manejo integrado na programação dos trabalhos das culturas, identificando a rotação e consorciação de culturas adequadas, vigiando a eliminação de restos de cultura contaminadas, eliminando os agentes causadores por armadilhas e programando fertilizações orgânicas.
- CA 6.4.** Numa situação prática, observar uma parcela para detectar em tempo oportuno os sintomas de doenças e pragas:

- Programar observações periódicas nas culturas;
 - Observar minuciosamente a percentagem pré-estabelecida das plantas de forma aleatória;
 - Localizar o eventual agente causador;
 - Recolher de forma rigorosa as amostras das diferentes partes atacadas;
 - Contatar atempadamente os serviços técnicos competentes.
- CA 6.5.** Identificar as pragas e doenças mais comuns da região, a partir da descrição dos sintomas característicos.
- CA 6.6.** Definir o NEA (Nível Económico de Ataque) e as consequências sobre as decisões dos tratamentos.
- CA 6.7.** Enumerar os produtos biológicos e químicos autorizados disponíveis em Cabo Verde, para tratar as principais doenças e pragas das culturas.
- CA 6.8.** Numa situação prática, numa parcela com plantas infestadas, a partir do histórico da cultura:
- Interpretar o registo das observações de campo;
 - Identificar o agente causador;
 - Calcular a densidade do agente causador ou de plantas infestadas, para avaliar o nível económico de ataque (NEA);
 - Justificar a decisão de tratar ou não e a escolha do produto adequado, em função da densidade de infestação calculada.
- CA 6.9.** Calcular a dosagem de produto de tratamento a aplicar, em função de um suposto grau de infestação, do tamanho da parcela e do estado de desenvolvimento da cultura.
- CA 6.10.** Numa situação prática, numa parcela infestada, supervisionar a aplicação correta do produto escolhido na dosagem indicada.
- Verificar a utilização dos equipamentos de proteção individual EPI's, em função dos tratamentos previstos;
 - Verificar as indicações dos rótulos das embalagens de produtos fitossanitários;
 - Avaliar o estado de conservação do produto;
 - Certificar se o produto está incluído na lista atualizada dos produtos fitossanitários homologada em Cabo Verde;
 - Indicar um método apropriado de medição de produtos a utilizar consoante às formulações e doses recomendadas.
 - Supervisionar a homogeneidade da mistura do produto, calibragem do aparelho e a pulverização, em função das condições meteorológicas preponderantes;
 - Controlar a limpeza dos aparelhos utilizados e a eliminação dos resíduos, verificando o respeito das recomendações técnicas.
- C7: Monitorizar os trabalhos de rega, fertilização, sachas e mondas para otimizar o rendimento das culturas.**
- CA 7.1.** Estabelecer o tempo e a frequência de rega em função do tipo de culturas, seu estágio de desenvolvimento e tipo de solos, aplicando as recomendações das fichas técnicas.
- CA 7.2.** Numa situação prática, adequar a quantidade e qualidade de fertilizantes à cultura e ao tipo de solo, tendo em conta o estado fisiológico da planta, respeitando as recomendações das fichas técnicas.
- CA 7.3.** Determinar o momento adequado para efetuar a sacha e amontoa nas culturas, de modo a otimizar o desenvolvimento da cultura e o trabalho.
- CA 7.4.** Numa situação prática, numa parcela experimental ou de exploração, coordenar e Monitorizar os trabalhos de amanhos culturais de uma cultura definida:
- Explicar os objetivos dos trabalhos;
 - Verificar se o solo está em condições de ser trabalhado.
- CA 7.5.** Repartir as tarefas entre os trabalhadores, tendo em conta os tempos necessários para executá-las.

- Distribuir as ferramentas e os fertilizantes já medidos;
- Supervisionar os trabalhos de sacha, de modo a evitar danificar as plantas;
- Verificar homogeneidade das quantidades de adubos a incorporar na profundidade indicada;
- Supervisionar a amontoa de modo a cobrir as raízes das plantas.
- Supervisionar a rega de modo a evitar o desperdício de água, respeitando o tempo indicado;
- Anotar os tempos de trabalhos e as quantidades de adubos a serem incorporados;
- Registar a duração dos trabalhos e as quantidades de adubos incorporados.

CA 7.6. Numa situação prática, experimentar as técnicas modernas de irrigação, estabelecidas a partir de recomendações técnicas dos serviços competentes, de modo a otimizar a produção, acompanhando os resultados a cada etapa do desenvolvimento das culturas.

Conteúdos:

1. O solo e a nutrição das plantas

- 1.1. Anatomia da planta: raízes, folhas, caule;
- 1.2. Fisiologia da planta: A fotossíntese, as funções das folhas, a respiração;
- 1.3. A circulação da água na planta e as funções das raízes na absorção de nutrientes;
- 1.4. Os micro nutrientes N P K e micro nutrientes, definição e funções na planta;
- 1.5. O solo como reserva de substâncias nutritivas;
- 1.6. Composição do solo: Características químicas, físicas e biológicas;
- 1.7. Técnicas de conservação do solo e luta anti-erosão;
- 1.8. Tipos de solos em Cabo Verde – suas principais características, vantagens e desvantagens.

2. Regras para fertilização de uma parcela

- 2.1. Fertilidade de um solo: definição e técnicas de melhoramento;
- 2.2. Os diferentes fertilizantes orgânicos e minerais, as suas características e ações nos solos;
- 2.3. Os diferentes corretivos e suas ações nos solos;
- 2.4. Lista de fertilizantes orgânicos minerais e de corretivos;
- 2.5. Técnicas de compostagem;
- 2.6. Interpretação das fichas técnicas de fertilização;
- 2.7. Critérios para escolha de fertilizantes;
- 2.8. Interpretação de rótulo de fertilizantes;
- 2.9. Cálculo de quantidades de fertilizantes e uso de instrumentos de medição;
- 2.10. Cuidados a ter na aplicação de fertilizantes solúveis ou granulados;
- 2.11. Consideração de normas ambientais na aplicação de fertilização.

3. Técnicas de propagação de culturas

- 3.1. Definição de um ciclo de cultura e calendário das principais culturas em Cabo Verde;
- 3.2. Uso e aplicação de fichas técnicas para definir compassos, sementeiras e adubação de fundo;
- 3.3. Critérios para escolha de consorciação e rotação de culturas;
- 3.4. Seleção de variedades;
- 3.5. Escolha de material sadio e desinfecção de material vegetativo;
- 3.6. Testes de germinação;
- 3.7. Técnicas de preparação do terreno tais como: banquetas, sulcos, arretos, muretas e terraços;
- 3.8. Critérios para localização de um viveiro;
- 3.9. Preparação e composição do terriço;
- 3.10. Cálculo e medição de sementes;
- 3.11. Cuidados no plantio e no transplante;
- 3.12. Cuidados pós-transplante;
- 3.13. Critérios de seleção do material vegetal a incorporar ou eliminar;
- 3.14. Cuidados na incorporação dos fertilizantes.

4. Manejo integrado de pragas e doenças

- 4.1. Os agentes causadores ou patogénicos de pragas e doenças nas culturas;
- 4.2. Métodos de controlo e aplicações;
- 4.3. Os métodos integrados de controlo de doenças e pragas:
 - Rotação de cultura;

- Seleção de variedades tolerantes e ou resistentes;
- Eliminação dos restos vegetais e ou de produtos vegetais;
- Fertilização e amanhos culturais;
- Armadilhas.

5. Identificação de doenças e pragas

- 5.1. Sintomas de doenças e pragas nas culturas;
- 5.2. As doenças e pragas mais importantes nas culturas em Cabo Verde;
- 5.3. Métodos de medição do grau de infestação de uma cultura;
- 5.4. Reconhecimento de problemas fitossanitários com base nas fichas técnicas e manuais de pragas e doenças;
- 5.5. Controlo dos Problemas fitossanitários das principais culturas;
- 5.6. Recolha criteriosa de amostra e envio da mesma respeitando as condições técnicas.

6. Tratamento de doenças e pragas mais importantes das culturas

- 6.1. Lista de produtos biológicos e químicos homologados;
- 6.2. Uso e aplicação de fichas técnicas para escolha de produtos;
- 6.3. Preparação correta dos diferentes tipos de soluções;
- 6.4. Aplicação correta dos produtos fitossanitários tais como: NEA e intervalo de segurança do produto;
- 6.5. Perigo e Riscos dos produtos fitossanitários para o ambiente (peixes, aves e outros organismos);
- 6.6. Calibragem e pulverização correta de um produto líquido;
- 6.7. Riscos para a saúde humana tais como, intoxicação, alergia, queimaduras entre outras;
- 6.8. Conservação dos produtos fitossanitários;
- 6.9. Leitura cuidadosa de rótulos e prospectos respeitando as recomendações técnicas.

7. Controlo da rega e das fertilizações, sacha e monda de uma parcela.

- 7.1. Definição do tempo e a frequência da rega;
- 7.2. Técnicas para avaliar a capacidade de campo;
- 7.3. Uso e aplicação de fichas técnicas para escolha de fertilizantes e dosagem;
- 7.4. Critérios de incorporação de fertilizantes;
- 7.5. Regras para sacha e amontoas;
- 7.6. Determinação da época para sacha em função do estado de desenvolvimento da planta;
- 7.7. Cuidados nas sachas e amontoa para não danificar as raízes e parte aérea da planta cultivada;
- 7.8. Riscos ligados a sacha e amontoa.

Requisitos básicos do contexto formativo do Módulo

Espaços:

Os espaços onde deve decorrer o contexto formativo devem preencher os requisitos básicos estipulados pelo Sistema de Acreditação das Entidades Formadoras. (cf. Decreto-Regulamentar nº2/2011, de 24 de Janeiro; Boletim Oficial nº4; I Série).

Professor / Formador:

- O Professor ou formador deve possuir um Certificado de Aptidão Profissional que prove que o mesmo é detentor de formação pedagógica na abordagem por competências, segundo a lei.
- O professor ou formador deve ter a formação técnica relacionada com os conteúdos do Módulo Formativo.
- O professor ou formador deve ter experiência profissional comprovada nas competências incluídas na Unidade de Competência associada ao Módulo Formativo.

Requisitos de acesso ao módulo formativo

As condições de acesso ao módulo formativo constam no Artigo 15º, 16º, 17º 18º e 19º do Decreto-Lei nº 66/2010, de 27 de Dezembro (Cf. Boletim Oficial nº 50/2010; I Série, de 27 de Dezembro).

MF3: Programação e monitorização da alimentação, saúde e reprodução dos animais

Código: **MF98_4**

Nível: **4**

Duração: **310 Horas**

Associado à UC98_4: Programar e monitorizar a alimentação, a saúde e a reprodução dos animais.

Este MF está subdividido nas seguintes Unidades Formativas:

| | Código |
|--|---------------|
| ■ UNIDADE FORMATIVA 1: COMUNICAÇÃO E PESQUISA DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS | UF132 |
| ■ UNIDADE FORMATIVA 2: GESTÃO DE UMA ACTIVIDADE AGROPECUÁRIA | UF134 |
| ■ UNIDADE FORMATIVA 3: MANEJO DA ALIMENTAÇÃO, DA SAÚDE E DA REPRODUÇÃO DE ANIMAIS | UF136 |

UNIDADE FORMATIVA 1: UF132 – Comunicação e pesquisa de informações técnicas(70 HORAS)

Capacidades (C) e critérios de avaliação (CA)

C1: Comunicar e divulgar informações e orientações técnicas com pessoas de diferentes perfis, estabelecendo uma relação de diálogo.

- CA 1.1. Definir as noções de emissor e receptor e as diferentes formas de comunicação.
- CA 1.2. Identificar as diferentes situações de comunicação para um técnico na sua vida laboral, como responsável da gestão das atividades agropecuárias.
- CA 1.3. Descrever técnicas de comunicação e de expressão adequadas, em função do público alvo (o produtor, o trabalhador, o pesquisador, o especialista e o responsável superior).
- CA 1.4. Citar os cuidados a ter em conta na preparação de um encontro, a fim de garantir disponibilidade dos convidados.
- CA 1.5. Descrever as técnicas de comunicação que permitem estabelecer um diálogo participativo e estabelecer o clima de confiança entre as pessoas.
- CA 1.6. Elaborar questionário para uma entrevista, de modo a obter informações técnicas.
- CA 1.7. Numa situação prática, preparar e conduzir uma entrevista, em função de um determinado objetivo, respeitando as diferentes etapas:
 - Definir o objetivo da entrevista;
 - Avisar com antecedência, a data, hora e local de encontro;
 - Enunciar claramente os assuntos a serem discutidos;
 - Orientar a entrevista em função do objetivo pré-determinado;
 - Sintetizar a conclusão da entrevista.

C2: Procurar as soluções dos problemas técnicos da produção agropecuária juntos dos serviços do setor em Cabo Verde e através das pesquisas na Internet e outras fontes disponíveis.

- CA 2.1. Identificar os principais constrangimentos que limitam o desenvolvimento das atividades agropecuárias em Cabo Verde, caracterizando a problemática da água e da conservação dos solos.
- CA 2.2. Representar o organograma dos serviços públicos da agricultura, pecuária, recursos hídricos e ambiente a nível nacional, atendendo aos serviços que prestam.
- CA 2.3. Numa situação prática, contactar técnicos de um determinado serviço, para informar-se sobre algum esclarecimento técnico.

- CA 2.4. Numa situação prática, identificar livros ou documentação, como fonte de apoio técnico, no domínio das áreas técnicas a serem trabalhadas.
- CA 2.5. Numa situação prática, realizar com destreza uma pesquisa na Internet, em função de um determinado objetivo, classificando as informações mais pertinentes.
- CA 2.6. Numa situação prática, interpretar fichas e orientações técnicas, procurando transferir as informações obtidas às condições reais da parcela onde os trabalhos são executados.
- CA 2.7. Numa situação prática, a partir de um problema técnico detectado, recomendar soluções disponíveis nos serviços competentes.

Conteúdos:

1. Comunicação e condução de entrevistas

- 1.1. Noção de emissor e receptor;
- 1.2. Situações de comunicação;
- 1.3. Elementos de preparação de um encontro;
- 1.4. Técnicas de comunicação;
- 1.5. Animação de reuniões participativas ou dirigidas;
- 1.6. Elaboração de questionário;
- 1.7. Condução de uma entrevista.

2. Organização e problemática do setor agropecuário em Cabo Verde.

- 2.1. Principais características edafo-climáticas;
- 2.2. A problemática da água;
- 2.3. A problemática da conservação dos solos e as normas ambientais;
- 2.4. Evolução da atividade agropecuária e da tipologia das explorações em Cabo Verde;
- 2.5. Constrangimentos para a prática da agricultura e pecuária em Cabo Verde;
- 2.6. O organograma da agricultura, pecuária, recursos hídricos e ambiente a nível nacional, atendendo aos serviços que prestam;
- 2.7. A organização da assistência técnica;
- 2.8. As instituições de pesquisa aplicada;
- 2.9. As fontes de informações técnicas agrícolas e pecuárias.

3. Pesquisa de informações técnicas a partir de documentações, livros técnicos e Internet

- 3.1. Definição de um objetivo de pesquisa;
- 3.2. Métodos de pesquisa e fontes de informação;
- 3.3. Manuseio de pesquisa na Internet e de correio eletrónico;
- 3.4. Classificação de documentos em dossiês;
- 3.5. Manuseio de livros, identificação de sumário;
- 3.6. Seleção e classificação de informações recolhidas;
- 3.7. Interpretação de fichas e orientações técnicas para um determinado contexto;
- 3.8. Elaboração de síntese.

UNIDADE FORMATIVA 2: UF134 – Gestão de uma actividade agropecuária (30 HORAS)

Capacidades (C) e critérios de avaliação (CA)

C1: Conduzir uma actividade agropecuária com uma equipa e avaliar seu resultado, detectando as anomalias e analisando os problemas.

- CA 1.1. Descrever as diferentes etapas a respeitar para conduzir e gerir uma actividade agropecuária desde a programação até o fim do ciclo de produção.
- CA 1.2. Definir os objetivos e a rentabilidade esperada de uma actividade agropecuária, apostando nos rendimentos e considerando a disponibilidade dos insumos.
- CA 1.3. Calcular a margem bruta de uma parcela ou de um determinado rebanho, considerando a produção e os diferentes custos de produção.
- CA 1.4. Elaborar fichas de execução e de observação adequadas com as informações a recolher, em função da programação das tarefas a serem executadas durante todo o ciclo da produção.
- CA 1.5. Planificar os trabalhos dos recursos humanos, repartindo as tarefas, em função do seu tempo de execução estimado, das competências disponíveis e considerando o respeito da aplicação das normas de SHST.
- CA 1.6. Explicar como controlar o cumprimento das normas de segurança, do uso dos equipamentos de proteção individual e do ajuste e manutenção das ferramentas e máquinas.
- CA 1.7. Estabelecer canais de comunicação, periodicidade de avaliação e de encontros com os recursos humanos, que permitem realizar um seguimento dos resultados dos trabalhos.
- CA 1.8. Comparar os resultados previstos e os realizados, analisando as fichas preenchidas e as decalagens identificadas tendo em conta os fatores climáticos.

Conteúdos:

1. Programação de uma actividade agropecuária

- 1.1. Organização dos fatores de produção para implementação de uma actividade agropecuária;
- 1.2. Previsão de rendimentos e volumes de produção;
- 1.3. Cálculo de custos de produção;
- 1.4. Cálculo de margem bruta;
- 1.5. Planificação das tarefas;
- 1.6. Planificação dos recursos humanos;
- 1.7. Elaboração de fichas de execução, seguimento e observações.

2. Seguimento e avaliação de uma actividade agropecuária

- 2.1. Análise de fichas preenchidas;
- 2.2. Vigilância de aplicação de normas de SHST;
- 2.3. Periodicidade de observação;
- 2.4. Gestão de recursos humanos;
- 2.5. Gestão de eventos climáticos;
- 2.6. Avaliação de resultados.

3. Prevenção de riscos laborais e manutenção de equipamentos e máquinas

- 3.1. Eventuais riscos laborais;
- 3.2. Normas de SHST;
- 3.3. Primeiros socorros;
- 3.4. Informação/formação de produtos químicos;
- 3.5. Lista de Equipamentos de proteção individual;
- 3.6. Uso adequado e apropriado de materiais de aplicação;
- 3.7. Riscos para Saúde humana;
- 3.8. Manutenção de equipamentos;
- 3.9. Limpeza e arrumação de material.

UNIDADE FORMATIVA 3: UF136 – Manejo da alimentação, da saúde e da reprodução dos animais (210 HORAS)

Capacidades (C) e critérios de avaliação (CA)

C1: Explicar a importância da alimentação no desenvolvimento e na produção de um animal, considerando os mecanismos fisiológicos da nutrição animal.

- CA 1.1. Identificar as especificidades do sistema digestivo dos animais omnívoros, herbívoros monogástricos e poligástricos (ruminantes).
- CA 1.2. Descrever o sistema digestivo dos ruminantes, suas especificidades e implicações no manejo da alimentação, com a possibilidade de se recorrer ao uso de uréia na alimentação dos ruminantes.
- CA 1.3. Enumerar os quatro tipos de nutrientes, necessários para uma alimentação equilibrada e suas funções específicas, citando alguns exemplos de alimentos ricos em proteínas, energia, vitaminas e minerais.
- CA 1.4. Identificar os diferentes tipos de alimentos concentrados comercializados em Cabo Verde, ler e interpretar a composição de uma ração, a partir dos rótulos.
- CA 1.5. Relacionar o desenvolvimento e a produção do animal com uma alimentação equilibrada, a disponibilidade e a qualidade dos recursos forrageiros e dos alimentos concentrados.
- CA 1.6. Identificar as necessidades alimentares, em função das diferentes categorias animais, tais como, cria, recria, engorda, reprodutores, gestantes, paridas, em lactação, seguindo as tabelas de alimentação.
- CA 1.7. Caracterizar os diferentes sistemas de produção tais como: extensivo, intensivo, semi intensivo, em função das suas vantagens e desvantagens.

C2: Elaborar um plano de gestão de zonas de pastoreio para os ruminantes considerando as épocas de crise de modo a evitar a degradação ambiental.

- CA 2.1. Descrever as técnicas de gestão do efetivo que permitem sincronizar as disponibilidades forrageiras e alimentos concentrados com a produção animal esperada, tendo em conta as categorias animais e a carga animal.
- CA 2.2. Numa situação prática, nas áreas de pastoreio, identificar as diferentes espécies forrageiras existentes, suas características relativas à produção e resistência à seca, seu valor nutritivo e sua conservação recorrendo às fichas técnicas ou eventuais análises bromatológicas.
- CA 2.3. Descrever as técnicas de ensaio para estimar o potencial forrageiro de uma determinada área por ano, tendo em conta a aplicação das normas das leis florestais em vigor, no que diz respeito à conservação e a preservação dos recursos forrageiros.
- CA 2.4. Enumerar as técnicas de enriquecimento das pastagens, em função do seu ciclo e da evolução do seu valor nutritivo e determinar a época da recolha de sementes e de pastos.
- CA 2.5. Descrever as técnicas de conservação de forragens nomeadamente silagem e fenação, enriquecimento com uréia, enumerando as espécies forrageiras que se adaptam melhor ao clima e o seu adequado acondicionamento para a constituição de stocks.
- CA 2.6. Descrever as diferentes etapas para definir um plano de pastoreio, considerando a disponibilidade de recursos forrageiros, seu valor nutritivo, a distância das parcelas, a disponibilidade de água, a carga animal e as áreas de pastagens comuns.
- CA 2.7. Numa situação prática, a partir de um plano de parcelas de uma exploração e da composição dos pastos, elabore um plano forrageiro:
 - Caracterizar as principais espécies forrageiras;
 - Estimar o potencial forrageiro existente;
 - Determinar a carga animal;
 - Determinar as áreas de pastoreio, de fenação ou outro tipo de conservação de pasto;
 - Elaborar um croqui das diferentes parcelas de pastoreio, anotando de forma simplificada seu potencial em recursos forrageiros anual.

- CA 2.8.** Numa situação prática a partir de um campo forrageiro e diferentes categorias animais que constituem o rebanho:
- Elaborar o plano de pastoreio.
 - Calcular a carga animal que cada parcela pode suportar ao longo do ano;
 - Caracterizar cada parcela anotando as melhores épocas de pastoreio e para fenação.
 - Elaborar um calendário e um croqui da utilização das parcelas.

C3: Programar a distribuição de uma alimentação equilibrada, concentrados, suplementos aos animais, em função da disponibilidade de recursos forrageiros durante o ano.

- CA 3.1.** Interpretar e seguir as fichas técnicas de consumo diário dos alimentos concentrados, em função do ciclo produtivo/reprodutivo e da espécie animal.
- CA 3.2.** Interpretar e seguir as fichas técnicas de complemento alimentar, em função do ciclo produtivo/reprodutivo e do tipo de pasto in natura.
- CA 3.3.** Escolher e fornecer rações balanceadas e suplemento mineral que podem completar a alimentação dos ruminantes, em função das necessidades nutricionais dos animais principalmente em determinadas fases do ciclo produtivo e reprodutivo dos animais.
- CA 3.4.** Numa situação prática, determinar o tipo e a quantidade de rações balanceadas a distribuir ao animal, em função do seu ciclo produtivo e da época do ano:
- Selecionar os animais que devem receber uma alimentação a base de concentrados e suplementos;
 - Estimar as necessidades alimentares dos animais, a partir da disponibilidade e da qualidade do pasto em determinada época do ano;
 - Seguir as recomendações das fichas técnicas alimentares;
 - Escolher uma ração de qualidade;
 - Determinar a quantidade de ração a distribuir para cada espécie animal, para complemento do pasto;
 - Utilizar um instrumento de medição apropriado;
 - Elaborar um calendário mensal dos complementos para cada categoria animal;
 - Transmitir as recomendações aos criadores.
- CA 3.5.** Identificar os diferentes produtos e subprodutos disponíveis numa propriedade e seu valor nutritivo, em termos de proteína e energia como alimentos alternativos.
- CA 3.6.** Numa situação prática, escolher os produtos ou subprodutos, que podem ser utilizados na alimentação alternativa, a fim de diminuir os custos com a alimentação dos animais:
- Listar os diferentes produtos e subprodutos disponíveis tais como: milho, mandioca, feijões, bagaços de cana de açúcar, vagens das acácias, pseudo caule da bananeira, restos de frutas, entre outros;
 - Determinar se os alimentos alternativos devem conter mais energia, proteínas ou minerais.
 - Escolher o alimento mais adequado e calcular a quantidade a distribuir aos animais;
 - Comunicar claramente as recomendações a serem seguidas.
- CA 3.7.** Elaborar e seguir um programa de aprovisionamento de rações concentrados, de suplemento mineral, do milho e de outras matérias primas a tempo, minimizando os custos.
- CA 3.8.** Descrever as condições de armazenamento e conservação dos alimentos para os animais, garantindo a higiene e evitando a invasão de pragas.
- CA 3.9.** Anotar as aquisições de rações, suplementos e outros nas fichas, assim como seus custos, a fim de manter o controlo de alimentação e de rentabilidade económica da exploração.

C4: Monitorizar a execução/aplicação do plano de alimentação e de pastoreio, tendo em conta as condições climáticas e a necessidade da sua revisão.

- CA 4.1.** Numa situação prática, a partir do plano forrageiro estabelecido, avaliar o seu cumprimento e as necessidades da sua revisão, em função das condições climáticas dum determinado ano:
- Avaliar os resultados obtidos com eliminação de espécies pouco produtivas e com a introdução de novas espécies forrageiras;
 - Supervisionar as áreas de pastagens e avaliar se algumas delas foram submetidas ao sobre pastoreio, indicando as consequências na qualidade do pasto.
 - Comparar a real disponibilidade dos recursos forrageiros in natura com o plano forrageiro, calendário de pastoreio e as condições climáticas ao longo do ano.
 - Programar as datas de recolha de sementes e de corte do pasto destinado à fenação ou silagem.
- CA 4.2.** Citar as precauções a serem tomadas na condução dos animais ao pastoreio, considerando o estado dos mesmos, os horários, a disponibilidade de água e a prevenção de acidentes e estado dos pastos.
- CA 4.3.** Avaliar a satisfação das necessidades dos animais em alimentos e água, através do comportamento e dos resultados de produção.
- CA 4.4.** Numa situação prática, a partir da observação do estado dos pastos e do estado dos animais, avaliar as necessidades alimentares e optar, caso necessário, para o complemento alimentar.
- CA 4.5.** Numa situação prática numa exploração agropecuária, avaliar o grau de cumprimento das programações de pastoreio e complemento alimentar:
- Explicar como executar o plano de pastoreio;
 - Distribuir as tarefas entre as várias pessoas responsáveis pelos diferentes lotes de animais de um rebanho;
 - Verificar o cumprimento do plano e o calendário do pastoreio;
 - Verificar a aplicação correta das recomendações respeitante ao complemento alimentar dos animais;
 - Verificar a aplicação da higiene na distribuição dos alimentos e da água;
 - Controlar stock de forragens e rações e das condições de armazenamento;
 - Discutir com o criador o estado dos pastos, disponibilidade de água e o estado sanitário dos animais;
 - Tomar decisões pertinentes, em função das conclusões da discussão;
 - Anotar as ocorrências e as datas de intervenção.

C5: Aplicar as medidas de prevenção e os tratamentos das principais doenças animais, sob a orientação dos técnicos da pecuária.

- CA 5.1.** Conhecer as principais características dos três tipos de microorganismos causadores de doenças tais como vírus, bactérias e fungos e as medidas preventivas.
- CA 5.2.** Descrever os sintomas de uma parasitose, considerando os ciclos dos diferentes ecto e endo parasitos, conhecendo a melhor época do ano para desparasitação.
- CA 5.3.** Citar as diferentes medidas de prevenção que permitem evitar a contaminação e a transmissão de uma doença, considerando especificamente a importância da higiene.
- CA 5.4.** Conhecer as principais doenças animais que têm como medida preventiva a vacinação e explicar as suas vantagens na prevenção das doenças.
- CA 5.5.** Descrever os sintomas da mastite, as possíveis fontes de contaminação, assim como as medidas preventivas e curativas, explicando a ação do antibiótico e a necessidade de se respeitar os intervalos de segurança.
- CA 5.6.** Citar as grandes linhas da lei da pecuária em vigor no país.

CA 5.7. Citar as doenças (zoonoses) que podem ter uma incidência na produção dos animais e na saúde pública.

C6: Monitorizar a aplicação correta de um programa profilático e vigiar o estado sanitário dos animais.

CA 6.1. Numa situação prática, a partir de um programa profilático recomendado pelos serviços pecuários de Cabo Verde, elaborar o calendário de vacinação e desparasitação dos animais:

- Informar-se sobre as vacinações obrigatórias e recomendadas, suas periodicidades e os requisitos exigidos para a sua conservação;
- Informar-se sobre o calendário da desparasitação;
- Cumprir o calendário de vacinação e desparasitação;
- Programar a aquisição de vacinas e desparasitantes.

CA 6.2. Numa situação prática, vigiar o estado sanitário dos animais:

- Informar-se sobre eventuais mudanças de comportamento de algum animal;
- Identificar sinais e sintomas de alteração de saúde;
- Verificar se o animal se isola dos restantes;
- Certificar a aplicação do programa profilático;
- Observar as alterações de comportamento dos animais;
- Informar-se sobre a evolução do estado do animal;
- Avisar os serviços competentes e aplicar as medidas recomendadas;
- Controlar o stock de medicamentos de primeiros socorros.

CA 6.3. Numa situação prática, escolher um desparasitante ou medicamento em função das indicações terapêuticas prescritas.

CA 6.4. Numa situação prática, proceder a aplicação de um desparasitante:

- Certificar o desparasitante prescrito e a sua validade;
- Certificar a dose a aplicar de acordo com o peso, idade e espécie animal;
- Fazer a contenção adequada do animal de modo a evitar eventuais acidentes e garantir o bem-estar animal;
- Certificar se o modo de administração está em conformidade com as indicações do rótulo;
- Ter habilidade e destreza na aplicação;
- Respeitar o numero de dias do tratamento prescritos pelo técnico da pecuária;
- Respeitar o intervalo de segurança;
- Anotar na ficha de seguimento o tipo de tratamento e a data.

CA 6.5. Numa situação prática, analisar o cumprimento do programa profilático, verificando a partir das fichas de seguimento, as datas de vacinações e desparasitações.

CA 6.6. Numa situação prática, calcular os custos dos tratamentos e do programa profilático e analisar a rentabilidade económica.

CA 6.7. Supervisionar regularmente os trabalhos de limpeza e desinfecção das instalações, equipamentos, a recolha e a eliminação correta das embalagens, seringas e outros materiais sanitários.

C7: Supervisionar a seleção dos reprodutores de acordo com os critérios e a finalidade da produção.

CA 7.1. Enumerar os critérios a serem considerados na seleção dos reprodutores tais como: fenótipos, ascendentes, descendente, idade e objetivos de produção tais como, leite, carne ou misto.

CA 7.2. Enumerar as diferentes razões a terem em conta ao elaborar um plano de reprodução.

- CA 7.3.** Selecionar e identificar os reprodutores, registrar os cruzamentos nas fichas de seguimento para melhorar o potencial produtivo do rebanho e evitar a consanguinidade.
- CA 7.4.** Enumerar os eventuais riscos inerentes à entrada de reprodutores de raça melhorada no rebanho e a necessidade do cumprimento de um período de quarentena de forma sistemática.
- CA 7.5.** Determinar o número de reprodutores em função do número de fêmea, dos recursos alimentares disponíveis e explicar as formas de controlar as montas, evitando a consanguinidade provenientes de eventuais cruzamentos não planejados.
- CA 7.6.** Numa situação prática, elaborar um plano de reprodução de acordo com a seleção dos machos e das fêmeas:
- Determinar o n.º de cruzamento durante o ano;
 - Verificar as ascendências dos reprodutores de modo a prevenir consanguinidade;
 - Avaliar a possibilidade de melhorar o efectivo existente através da inseminação artificial ou da introdução de reprodutores provenientes de criações externas e monitorizadas de modo a obter um bom equilíbrio entre a resistência conferida pelas raças locais e o potencial de produções dadas pelas raças melhoradas.
- CA 7.7.** Numa situação prática, num rebanho de pequenos ruminantes destinados a produção de leite, selecionar os reprodutores:
- Avaliar o fenótipo das fêmeas e o potencial leiteiro observando as mamas e o porte;
 - Observar as fichas de descendências, caso existam;
 - Observar as fichas de ascendências, caso existam;
 - Avaliar o potencial dos machos;
 - Verificar a idade dos animais;
 - Avaliar a possibilidade de introduzir reprodutores de raça melhorada;
 - Tomar as precauções para evitar cruzamento entre indivíduos próximos;
 - Elaborar um plano de reprodução entre as fêmeas e os machos escolhidos.
- CA 7.8.** Numa situação prática no momento dosaios:
- Elaborar um calendário anual de cruzamentos com as datas previstas de cio;
 - Fazer o controlo das montas segundo o plano de reprodução;
 - Atualizar as fichas de seguimento dos reprodutores e das descendências dos cruzamentos após a monta;
 - Submeter os animais provenientes de outra exploração a quarentena.

C8: Monitorizar os processos de reprodução ao longo de cada etapa para obter uma boa descendência.

- CA 8.1.** Descrever os cuidados necessários a se ter com as fêmeas, a partir da detecção dosaios, cruzamento, gestação, parto e pós-parto, de modo a conseguir uma descendência viável, vigorosa e o estado sanitário da mãe e das crias.
- CA 8.2.** Definir as técnicas de manejo de reprodução tais como, cio, monta e gestação por forma a obter alto índice de fertilidade.
- CA 8.3.** Descrever os cuidados a se ter com as crias durante os primeiros dias de vida e os critérios de avaliação do potencial das mesmas.
- CA 8.4.** Descrever os cuidados necessários a se ter com as fêmeas durante o período de gestação e parto.
- CA 8.5.** Citar a idade e o desenvolvimento corporal das fêmeas jovens a entrar na vida reprodutiva conforme a espécie e as consequências de uma monta e gestação precoces.
- CA 8.6.** Numa situação prática, supervisionar o acompanhamento do parto:
- Verificar se as instalações têm condições adequadas para a realização da monta;
 - Anotar casos que podem surgir na fase de gestação tais como aborto, repetição do cio e outros;

- Controlar o estado do animal durante a gestação para detectar todas as alterações do comportamento;
- Observar com cuidado especialmente as fêmeas primíparas;
- Isolar a fêmea ao aproximar a data do parto e fornecer uma alimentação adequada;
- Estar atento as possíveis complicações durante e pós-parto e comunicar aos serviços pecuários;
- Aplicar os devidos cuidados às crias recém nascidas;
- Fazer todas as anotações.

CA 8.7. Relacionar o estado do úbere, o consumo de alimentos e água por parte das fêmeas em lactação com o desenvolvimento das crias, especificando a importância do colostro.

Conteúdos:

1. Os diferentes sistemas digestivos dos animais e a nutrição animal

- 1.1. Comparação dos sistemas digestivos dos omnívoros, herbívoros, monogástricos e poligástricos;
- 1.2. As especificidades da fisiologia digestiva dos ruminantes e o papel das bactérias;
- 1.3. As variações das necessidades alimentares em função do ciclo produtivo;
- 1.4. Elementos nutricionais de uma alimentação equilibrada e suas funções;
- 1.5. Categorias alimentares (volumosos e concentrados);
- 1.6. Utilização de tabela de alimentação de consumo diário e de complemento alimentar em função do tipo de pasto in natura;
- 1.7. Valor nutritivo de milho, mandioca, restos de feijões, bagaços de cana de açúcar, vagens das acácias, restos de frutas, entre outros;
- 1.8. Composição das diferentes rações balanceadas comercializadas e interpretação dos rótulos;
- 1.9. Exemplos de Alimentos alternativos;
- 1.10. Diferentes tipos de suplementação animal.

2. Características de uma pastagem

- 2.1. Composição de uma pastagem;
- 2.2. Espécies forrageiras e composição florística;
- 2.3. Nomes comuns e nomes científicos;
- 2.4. Espécies forrageiras resistentes a seca existente em Cabo Verde;
- 2.5. Valor nutritivo das diferentes espécies forrageiras existentes em Cabo Verde;
- 2.6. Evolução do valor nutritivo das forragens e o seu ciclo vegetativo;
- 2.7. Espécies forrageiras apropriadas para ensilagem e fenação;
- 2.8. Época de recolha de sementes e pastos.

3. Gestão de efetivo e gestão forrageira

- 3.1. Definição e objectivos da gestão do efetivo;
- 3.2. Noção de rentabilidade de produção nos sistemas de produção extensivo, semi-intensivo e intensivo;
- 3.3. Cálculo de carga animal, atendendo as diferentes categorias animais;
- 3.4. Determinação do potencial forrageiro in natura e conservada;
- 3.5. Métodos estimativos do potencial forrageiro a partir de estimativa do valor nutritivo de um pasto;
- 3.6. Elaboração anual de planos forrageiros e de pastoreio;
- 3.7. Sinais de sobre pastoreio e consequências sobre a degradação ambiental;
- 3.8. Normas de proteção ambiental;
- 3.9. Critérios de seleção das áreas destinadas ao pastoreio;
- 3.10. Gestão de água de abeberamento.

4. Conservação de forragem e enriquecimento de pastagem

- 4.1. Vantagens e desvantagens das diferentes técnicas de conservação;
- 4.2. Técnicas de fenação e de ensilagem;
- 4.3. Enriquecimento/tratamento da palha com uréia;
- 4.4. Época de corte de pasto tendo em consideração o seu valor nutritivo;
- 4.5. Acondicionamento de feno;
- 4.6. Técnicas de construção de medas, fardos, silos e palheiros.

5. Origem das doenças

- 5.1. Diferentes tipos de microorganismos (vírus, bactérias e fungos);
- 5.2. As defesas do animal e as doenças;
- 5.3. A imunidade do animal;
- 5.4. Os ecto e endo parasitas e os seus ciclos;
- 5.5. As medidas preventivas;
- 5.6. Sinais, sintomas e diagnóstico de doenças.
- 5.7. Formas de transmissão de uma doença;
- 5.8. Importância de aplicação das regras da higiene;
- 5.9. Eliminação/destruição dos cadáveres.

6. As doenças mais frequentes, profilaxia e tratamento

- 6.1. As parasitoses internas e externas, prevenção e tratamento;
- 6.2. A mastite, prevenção e tratamento;
- 6.3. Zoonoses (tuberculose, brucelose, raiva entre outros) e saúde pública;
- 6.4. Tipos de desparasitantes;
- 6.5. Elaboração do Calendário profilático;
- 6.6. Grandes itens da lei da pecuária;
- 6.7. Intervalo de segurança;
- 6.8. Quarentena animal;
- 6.9. Produtos autorizados em Cabo Verde.

7. Administração de medicamentos e desparasitantes

- 7.1. Observação e interpretação de rótulos e prospectos;
- 7.2. Determinação e avaliação do peso de um animal;
- 7.3. Cálculo da dosagem em função do peso do animal;
- 7.4. Preparação das seringas, desinfecção da área a aplicar, injeção intramuscular;
- 7.5. Administração por via oral;
- 7.6. Registo das informações.

8. Melhoramento do rebanho

- 8.1. Seleção dos reprodutores;
- 8.2. Cruzamento de animais de raça local com as de raça melhorada;
- 8.3. Fenótipos dos animais para produção de carne;
- 8.4. Fenótipos dos animais para produção leite;
- 8.5. Seguimento/controlo da descendência;
- 8.6. A consanguinidade;
- 8.7. Elaboração de um plano de reprodução em função do objetivo de produção (carne, leite e mista).

9. A reprodução

- 9.1. O ciclo reprodutivo e o ciclo estral, a periodicidade dosaios e o tempo de gestação para cada espécie;
- 9.2. Idade da entrada na reprodução para cada espécie;
- 9.3. Descrição dos cuidados na deteção dosaios e na monta;
- 9.4. Descrição dos cuidados durante a gestação, parto, pós-parto e crias recém nascidas;
- 9.5. Importância da alimentação e da água durante a lactação;
- 9.6. A importância do colostro;
- 9.7. A redistribuição das crias;
- 9.8. Critérios de seleção das crias;
- 9.9. Anomalias do ciclo reprodutivo;
- 9.10. Elaboração e utilização das fichas de seguimento/controlo.

Requisitos básicos do contexto formativo do Módulo

Espaços:

Os espaços onde deve decorrer o contexto formativo devem preencher os requisitos básicos estipulados pelo Sistema de Acreditação das Entidades Formadoras. (cf. Decreto-Regulamentar nº2/2011, de 24 de Janeiro; Boletim Oficial nº4; I Série).

Professor / Formador:

- O Professor ou formador deve possuir um Certificado de Aptidão Profissional que prove que o mesmo é detentor de formação pedagógica na abordagem por competências, segundo a lei.
- O professor ou formador deve ter a formação técnica relacionada com os conteúdos do Módulo Formativo.
- O professor ou formador deve ter experiência profissional comprovada nas competências incluídas na Unidade de Competência associada ao Módulo Formativo.

Requisitos de acesso ao módulo formativo

As condições de acesso ao módulo formativo constam no Artigo 15º, 16º, 17º 18º e 19º do Decreto-Lei nº 66/2010, de 27 de Dezembro (Cf. Boletim Oficial nº 50/2010; I Série, de 27 de Dezembro).

MF4: Coordenação da recolha dos produtos agro-pecuários e a sua gestão e comercialização

Código: **MF99_5**

Nível: **5**

Duração: **280 Horas**

Associado à UC99_5: Coordenar a recolha dos produtos agro-pecuários e fazer a sua gestão e comercialização.

Este MF está subdividido nas seguintes Unidades Formativas:

- | | Código |
|---|---------------|
| ■ UNIDADE FORMATIVA 1: COMUNICAÇÃO E PESQUISA DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS | UF132 |
| ■ UNIDADE FORMATIVA 2: GESTÃO DOS PRODUTOS AGROPECUÁRIOS, DA RECOLHA ATÉ A COMERCIALIZAÇÃO | UF137 |

UNIDADE FORMATIVA 1: UF132 – Comunicação e pesquisa de informações técnicas(70 HORAS)

Capacidades (C) e critérios de avaliação (CA)

C1: Comunicar e divulgar informações e orientações técnicas com pessoas de diferentes perfis, estabelecendo uma relação de diálogo.

- CA 1.1. Definir as noções de emissor e receptor e as diferentes formas de comunicação.
- CA 1.2. Identificar as diferentes situações de comunicação para um técnico na sua vida laboral, como responsável da gestão das atividades agropecuárias.
- CA 1.3. Descrever técnicas de comunicação e de expressão adequadas tais como: o produtor, o trabalhador, o pesquisador, o especialista, o responsável superior em função do público alvo.
- CA 1.4. Citar os cuidados a ter em conta na preparação de encontro, a fim de garantir disponibilidade dos convidados.
- CA 1.5. Descrever as técnicas de comunicação, que permitem instaurar um diálogo participativo e estabelecer o clima de confiança entre as pessoas.
- CA 1.6. Elaborar questionário para uma entrevista com pessoas, de modo a obter informações técnicas.
- CA 1.7. Numa situação prática, preparar e conduzir uma entrevista, em função de um determinado objetivo, respeitando as diferentes etapas:
- Definir o objetivo da entrevista;
 - Comunicar com antecedência, a data, hora e local de encontro;
 - Enunciar agenda de encontro;
 - Orientar a entrevista em função do objetivo pré-determinado;
 - Sintetizar a conclusão da entrevista.

C2: Procurar as soluções dos problemas técnicos da produção agro-pecuária, juntos dos serviços do setor em Cabo Verde e através das pesquisas na Internet e outras fontes disponíveis.

- CA 2.1. Identificar os principais constrangimentos que limitam o desenvolvimento das atividades agropecuárias em Cabo Verde, caracterizando a problemática da água e da conservação do solo.
- CA 2.2. Apresentar o organograma dos serviços públicos da agricultura, pecuária, recursos hídricos e ambiente a nível nacional, atendendo aos serviços que prestam.
- CA 2.3. Numa situação prática, contatar técnicos de um determinado serviço para informar-se sobre assunto técnico.

- CA 2.4. Numa situação prática, identificar livros ou documentação como fonte de apoio técnico, no domínio das áreas técnicas a serem trabalhadas.
- CA 2.5. Numa situação prática, realizar com destreza uma pesquisa na Internet, em função de um determinado objetivo, classificando as informações mais pertinentes.
- CA 2.6. Numa situação prática, interpretar fichas e orientações técnicas, procurando transferir as informações obtidas às condições reais da parcela onde os trabalhos são executados.
- CA 2.7. Numa situação prática, a partir de um problema técnico detectado, recomendar soluções disponíveis nos serviços competentes.

Conteúdos:

1. Comunicação e condução de entrevistas

- 1.1. Noção de emissor e receptor;
- 1.2. Situações de comunicação;
- 1.3. Elementos de preparação de um encontro;
- 1.4. Técnicas de comunicação;
- 1.5. Animação de reuniões participativas ou dirigidas;
- 1.6. Elaboração de questionário;
- 1.7. Condução de uma entrevista.

2. Organização e problemática do setor agropecuário em Cabo Verde.

- 2.1. Principais características edafo-climáticas;
- 2.2. A problemática da água;
- 2.3. A problemática da conservação dos solos e as normas ambientais;
- 2.4. Evolução da atividade agropecuária e da tipologia das explorações em Cabo Verde;
- 2.5. Constrangimentos para a prática da agricultura e pecuária em Cabo Verde;
- 2.6. O organograma da agricultura, pecuária, recursos hídricos e ambiente a nível nacional, atendendo aos serviços que prestam;
- 2.7. A organização da assistência técnica;
- 2.8. As instituições de pesquisa aplicada;
- 2.9. As fontes de informações técnicas agrícolas e pecuárias.

3. Pesquisa de informações técnicas a partir de documentações, livros técnicos e Internet

- 3.1. Definição de um objetivo de pesquisa;
- 3.2. Métodos de pesquisa e fontes de informação;
- 3.3. Manuseio de pesquisa na Internet e de correio eletrónico;
- 3.4. Classificação de documentos em dossiês;
- 3.5. Manuseio de livros, identificação de sumário;
- 3.6. Seleção e classificação de informações recolhidas;
- 3.7. Interpretação de fichas e orientações técnicas para um determinado contexto;
- 3.8. Elaboração de síntese.

UNIDADE FORMATIVA 2: UF137 – Gestão dos produtos agro-pecuários, da recolha até a comercialização(210 HORAS)

Capacidades (C) e critérios de avaliação (CA)

C1: Procurar informações sobre os circuitos de comercialização e de transformação em função do tipo de produtos, e da distância do local de produção até ao local de comercialização.

- CA 1.1. Descrever os circuitos de comercialização mais comuns em cabo Verde, especificando os circuitos de importação e exportação - comércio formal e informal.
- CA 1.2. Descrever os métodos e as técnicas de elaboração de inquérito.
- CA 1.3. Justificar a escolha dos atores chaves para aplicação do inquérito ao longo da cadeia de comercialização.
- CA 1.4. Justificar a necessidade de pesquisar os pontos de transformações acessíveis como método alternativo de comercialização.
- CA 1.5. Indicar as diferentes formas de recolher informações sobre circuito de comercialização.
- CA 1.6. Diferenciar a formação do preço no produtor e no consumidor final, ao longo do ano.
- CA 1.7. Numa situação prática, elaborar simulações de custos de transporte:
 - Contatar os transportadores de produtos nos lugares de descarga (porto, mercado a grosso);
 - Elaborar um inquérito;
 - Dirigir uma entrevista;
 - Analisar os dados.

C2: Analisar e interpretar informações sobre os circuitos de comercialização e identificar os perfis dos potenciais clientes.

- CA 2.1. Numa situação prática, sintetizar informações sobre os circuitos de comercialização, representando os circuitos com os fluxos, volumes, preços num mapa partindo de um dos pontos de carga ou descarga.
- CA 2.2. Citar as exigências mais comuns dos principais perfis dos clientes.
- CA 2.3. Numa situação prática, caracterizar os potenciais clientes, em função da sua capacidade financeira, de distribuição e localização, considerando as relações de fidelidade entre produtores e compradores.
- CA 2.4. Elaborar o calendário de produção teórico, baseando nas fichas técnicas de modo a evitar as épocas de saturação do mercado.
- CA 2.5. Interpretar as estratégias dos produtores vizinhos em termos de planificação de produção de modo a antecipar a concorrência ou prever parcerias.
- CA 2.6. Identificar possíveis fontes de subvenções e créditos proporcionados pelas instituições públicas ou privadas.
- CA 2.7. Descrever os diferentes elementos a considerar para definir o perfil do cliente e da demanda, considerando o sector privado, as cooperativas, os distribuidores e outros intermediários.
- CA 2.8. Explicar em que consiste a certificação de qualidade dos produtos agropecuários e indicar instituição competente para outorgar marcas e certificado de qualidade.

C3: Elaborar o plano de produção, em função dos volumes de produtos que se pretende comercializar ao longo do ano.

- CA 3.1. Identificar critérios de escolha de produtos que pretende comercializar, tendo em conta a possibilidade de recolher volumes de produtos maiores através das associações ou cooperativas de produtores, de modo a satisfazer as demandas.
- CA 3.2. Descrever as etapas para elaboração de um calendário de produção, distinguindo mensalmente os volumes com a margem de segurança de cada produto destinado à venda.

- CA 3.3. Produzir uma tabela numa folha de cálculo para estimar os volumes de produção mensal, para uma determinada cultura.
- CA 3.4. Identificar os possíveis riscos ligados a produção, ao transporte, a falta de embalagens e as suas consequências na produção estimada.
- CA 3.5. Numa situação prática, analisar a pertinência do calendário de produção apresentado.
- C4: Negociar um contrato formal com o cliente e com os eventuais produtores associados considerando a política comercial que se quer definir, aplicando as normas comerciais em vigor.**
- CA 4.1. Descrever as diferentes técnicas comerciais de negociação.
- CA 4.2. Descrever os diferentes tipos de atributos dos produtos utilizáveis para negociação tais como, a frequência da entrega, qualidade do produto, regularidade dos volumes e riscos associados.
- CA 4.3. Explicar os critérios de uma política comercial em função da periodicidade de revisão de preço, em função da sua evolução no mercado.
- CA 4.4. Calcular um preço mínimo, em função do custo de produção, transporte e margem de lucro.
- CA 4.5. Enumerar os termos de compromisso a estabelecer no contrato com um cliente tais como:
- Frequência da entrega;
 - Volume;
 - Critérios de qualidade;
 - Preço mínimo e periodicidade de revisão dos preços;
 - Condições de pagamento.
- CA 4.6. Enumerar os termos de compromisso a estabelecer no contrato com transportadora tais como:
- Preços em função dos volumes;
 - Condições de transporte;
 - Garantias de tempo de transporte;
 - Condições de pagamento;
 - Regras comerciais.
- CA 4.7. Reformular numa linguagem simples os termos de um suposto contrato, destacando os elementos importantes tais como volumes, qualidade e periodicidade de entrega dos produtos, com a finalidade de socializar o contrato com os produtores associados e responsáveis de produções da exploração agropecuária.
- C5: Organizar a recolha, respeitando as normas de higiene e qualidade de modo a satisfazer as exigências dos clientes.**
- CA 5.1. Justificar a necessidade de reunir periodicamente grupos de produtores associados ou os responsáveis de produção de uma exploração agropecuária, de modo a organizar a venda e manterem-se informados dos resultados da mesma e da evolução do mercado.
- CA 5.2. Enumerar as principais recomendações dos organismos competentes, para acondicionamento e armazenamento dos produtos destinados à comercialização, referido na rotulagem.
- CA 5.3. Citar os principais requisitos de mercado para venda de animais, tendo em conta o índice de massa corporal.
- CA 5.4. Justificar a escolha das embalagens de transporte, de acordo com o tipo de produto a ser comercializado, para garantir a preservação da sua qualidade.
- CA 5.5. Numa situação prática, elaborar o calendário provisional de entrega dos produtos, a partir dos supostos contratos:
- Determinar a época de colheita, respeitando as exigências de maturação e data de entrega, considerando o tempo de triagem, embalagem e transporte.
- CA 5.6. Numa situação prática, selecionar e detalhar os elementos de logística a definir com os responsáveis de entrega:

- Os compromissos de volumes a entregar;
- Caracterizar o local de armazenamento dos produtos;
- Identificar os locais alternativos para armazenar previamente os produtos, caso houver falha de transporte;
- Definir o sistema de transporte e os cuidados a ter desde a parcela até armazém, de modo a garantir a preservação da qualidade dos produtos;
- Citar os canais de comunicação com os clientes incluindo mecanismos alternativos de emergência que serão utilizados para transmitir informações sobre eventuais mudanças de volumes e datas de entrega durante a campanha.

C6: Gerir o stock dos produtos para evitar ruturas, manter a qualidade e garantir o abastecimento dos clientes conforme os contratos.

- CA 6.1.** Distinguir os produtos, considerando sua época e periodicidade de colheita, em detrimento da necessidade de organizar o armazenamento dos mesmos.
- CA 6.2.** Descrever os critérios de acondicionamento e armazenamento, em função do produto.
- CA 6.3.** Explicar a importância de ter pessoas capacitadas no controlo do armazenamento dos produtos perecíveis.
- CA 6.4.** Relacionar os cuidados no manuseio dos produtos durante a colheita, transporte, armazenamento e conservação dos mesmos.
- CA 6.5.** Justificar a necessidade de avaliar o estado dos produtos armazenados (qualidade, volume) ao longo do tempo de estocagem, tomar a decisão acertada e comunicar aos trabalhadores e produtores.
- CA 6.6.** Distinguir as principais doenças e pragas nos armazéns, adotar os tratamentos adequados e comunicar as instituições competentes.
- CA 6.7.** Numa situação prática, numa época de aparecimento de doenças e pragas:
- Reconhecer os sintomas e sinais de doenças e pragas através das observações periódicas no armazém e tomar medidas apropriadas, racionalizando o uso de produtos químicos;
 - Aplicar o tratamento de acordo com a dosagem e a frequência prescritas, usando os EPI e respeitando rigorosamente o intervalo de segurança.
- CA 6.8.** Numa situação prática, preencher as fichas de entrada e saída de produtos do armazém.
- CA 6.9.** Numa situação prática, controlar a qualidade de preenchimento por terceiros das fichas de entradas e saídas dos produtos com espírito crítico.
- CA 6.10.** Citar os instrumentos de gestão dos utensílios, tais como máquinas e equipamentos da produção agropecuária, para garantir a sua eficiência e o seu estado de conservação.

C7: Analisar o nível de satisfação do cliente, identificar constrangimentos de venda ou de escoamento de produtos, recolher recomendações dos mesmos.

- CA 7.1.** Descrever técnicas de resolução de conflito entre as partes de um contrato.
- CA 7.2.** Descrever os diferentes modos de comunicação entre comprador e vendedor que permitem manter uma relação de confiança.
- CA 7.3.** Identificar os dados de seguimentos de um registo de cliente.
- CA 7.4.** Numa situação prática, elaborar estratégias para limitar os riscos de perder clientes e aumentar a fidelidade desses mesmos, considerando a necessidade de cumprir o contrato.
- CA 7.5.** Descrever os pontos essenciais a conferir com o cliente na entrega dos produtos, para garantir o cumprimento do contrato assinado.
- CA 7.6.** Numa situação prática, analisar reclamações dos clientes de forma crítica e propor estratégias, para melhorar o produto e garantir a satisfação dos mesmos, aumentando a clientela.

Conteúdos:

1. Circuitos de comercialização

- 1.1. Definição de um circuito de comercialização;
- 1.2. Métodos de identificação de circuitos de comercialização;
- 1.3. Formação de preço;
- 1.4. Constrangimentos do transporte;
- 1.5. Identificação das opções de transporte;
- 1.6. Croqui de representação de um circuito de comercialização.

2. Identificação de perfis de clientes

- 2.1. Tipologia de clientes em Cabo Verde;
- 2.2. Tipologia de clientes para exportação;
- 2.3. Elementos para caracterizar o perfil de um cliente;
- 2.4. A concorrência;
- 2.5. As associações, cooperativas, descrição e especificidades;
- 2.6. Os distribuidores;
- 2.7. A transformação.

3. Técnicas de negociação de um contrato

- 3.1. Cálculos de volumes e preço mínimo;
- 3.2. Definição da política comercial;
- 3.3. Técnicas de negociação;
- 3.4. Atributo de um produto;
- 3.5. Matriz de margem bruta em função do preço de venda;
- 3.6. Elementos de um contrato;
- 3.7. Regras e normas comerciais;
- 3.8. Elaboração de um calendário de produção.

4. Recolha, organização e acondicionamento

- 4.1. O estado de maturação de um produto;
- 4.2. Cumprimento de um contrato;
- 4.3. Elementos a considerar na organização da recolha entre vários locais de produção;
- 4.4. Critérios para transporte e acondicionamento;
- 4.5. Elementos a prever, local, depósito, armazenamento e comunicação;
- 4.6. Estratégias para limitar o risco e cumprir o contrato.

5. Gestão de stock e de armazenamento

- 5.1. Origem das perdas;
- 5.2. Normas de Higiene e qualidade;
- 5.3. Critérios de acondicionamento e armazenamento para conservação;
- 5.4. Identificação de pragas e doenças;
- 5.5. Tratamentos de grãos e outros produtos;
- 5.6. Fichas de entrada e saída, controlo de stock.

6. Gestão comercial e dos clientes

- 6.1. Resolução de conflitos;
- 6.2. Registo de clientes e seguimento;
- 6.3. Estratégias comerciais;
- 6.4. Utilização de caderno de reclamações;
- 6.5. Evolução da produção.

Requisitos básicos do contexto formativo do Módulo

Espaços:

Os espaços onde deve decorrer o contexto formativo devem preencher os requisitos básicos estipulados pelo Sistema de Acreditação das Entidades Formadoras. (cf. Decreto-Regulamentar nº2/2011, de 24 de Janeiro; Boletim Oficial nº4; I Série).

Professor / Formador:

- O Professor ou formador deve possuir um Certificado de Aptidão Profissional que prove que o mesmo é detentor de formação pedagógica na abordagem por competências, segundo a lei.
- O professor ou formador deve ter a formação técnica relacionada com os conteúdos do Módulo Formativo.
- O professor ou formador deve ter experiência profissional comprovada nas competências incluídas na Unidade de Competência associada ao Módulo Formativo.

Requisitos de acesso ao módulo formativo

As condições de acesso ao módulo formativo constam no Artigo 15º, 16º, 17º 18º e 19º do Decreto-Lei nº 66/2010, de 27 de Dezembro (Cf. Boletim Oficial nº 50/2010; I Série, de 27 de Dezembro).

| | | |
|---|-----------------|---------------------------|
| MF5: Animação de grupos de produtores e assistência técnico-económica | | |
| Código: MF100_5 | Nível: 5 | Duração: 190 Horas |
| Associado à UC100_5: Animar grupos de produtores e fornecer apoio técnico e económico. | | |

Este MF está subdividido nas seguintes Unidades Formativas:

| | Código |
|--|---------------|
| ■ UNIDADE FORMATIVA 1: COMUNICAÇÃO E PESQUISA DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS | UF132 |
| ■ UNIDADE FORMATIVA 2: ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ANIMAÇÃO DE GRUPOS DE PRODUTORES | UF138 |

UNIDADE FORMATIVA 1: UF132 – Comunicação e pesquisa de informações técnicas(70 HORAS)

Capacidades (C) e critérios de avaliação (CA)

C1: Comunicar e divulgar informações e orientações técnicas com pessoas de diferentes perfis, estabelecendo uma relação de diálogo.

- CA 1.1. Definir as noções do emissor e receptor e as diferentes formas de comunicação.
- CA 1.2. Reconhecer a necessidade de comunicação para um técnico na sua vida laboral, como responsável da gestão das atividades agropecuárias.
- CA 1.3. Descrever técnicas de comunicação e de expressão adequadas, em função do público alvo tais como: o produtor, o trabalhador, o pesquisador, o especialista, o responsável superior.
- CA 1.4. Citar os cuidados a ter em conta com a preparação de um encontro, a fim de garantir disponibilidade dos convidados.
- CA 1.5. Descrever os métodos de comunicação que permitem estabelecer um diálogo participativo e estabelecer o clima de confiança entre as pessoas.
- CA 1.6. Elaborar questionário para uma entrevista com pessoas, de modo a obter informações técnicas.
- CA 1.7. Numa prática simulada, preparar e conduzir uma entrevista, em função de um determinado objetivo, respeitando as diferentes etapas tais como:
 - Definir o objetivo da entrevista;
 - Avisar com antecedência, a data, hora e local de encontro;
 - Enunciar claramente os assuntos a serem discutidos;
 - Orientar a entrevista em função do objetivo pré-determinado;
 - Sintetizar a conclusão da entrevista.

C2: Procurar as soluções dos problemas técnicos da produção agropecuária, juntos dos serviços do setor em Cabo Verde e através das pesquisas na Internet e outras fontes disponíveis.

- CA 2.1. Identificar os principais constrangimentos que limitam o desenvolvimento das atividades agropecuárias em Cabo Verde, caracterizando a problemática da água e da conservação dos solos.
- CA 2.2. Apresentar o organograma dos serviços públicos da agricultura, pecuária, recursos hídricos e ambiente a nível nacional, atendendo aos serviços que prestam.
- CA 2.3. Numa situação prática, contatar técnicos de um determinado serviço para informar-se sobre esclarecimento técnico.
- CA 2.4. Numa situação prática, identificar livros ou documentação como fontes de apoio técnico, no domínio das áreas técnicas a serem trabalhadas.

- CA 2.5.** Numa situação prática, realizar com destreza uma pesquisa na Internet, em função de um determinado objetivo, classificando as informações mais pertinentes.
- CA 2.6.** Numa situação prática, interpretar fichas e orientações técnicas, procurando transferir as informações obtidas, as condições reais da parcela onde os trabalhos são executados.
- CA 2.7.** Numa situação prática, a partir de um problema técnico detectado, recomendar soluções disponíveis nos serviços competentes.

Conteúdos:

1. Comunicação e condução de entrevistas.

- 1.1. Noção de emissor e receptor;
- 1.2. Situações de comunicação;
- 1.3. Elementos de preparação de um encontro;
- 1.4. Técnicas de comunicação;
- 1.5. Animação de reuniões participativas ou dirigidas;
- 1.6. Elaboração de questionário;
- 1.7. Condução de uma entrevista;

2. Organização e problemática do setor agropecuário em Cabo Verde.

- 2.1. Principais características edafo-climáticas;
- 2.2. A problemática da água;
- 2.3. A problemática da conservação dos solos e as normas ambientais;
- 2.4. Evolução da atividade agropecuária e da tipologia das explorações em Cabo Verde;
- 2.5. Constrangimentos para a prática da agricultura e pecuária em Cabo Verde;
- 2.6. O organograma da agricultura, pecuária, recursos hídricos e ambiente a nível nacional, atendendo aos serviços que prestam;
- 2.7. A organização da assistência técnica;
- 2.8. As instituições de pesquisa aplicada;
- 2.9. As fontes de informações técnicas agrícolas e pecuárias.

3. Pesquisa de informações técnicas a partir de documentações, livros técnicos e Internet.

- 3.1. Definição de um objetivo de pesquisa;
- 3.2. Métodos de pesquisa e fontes de informação;
- 3.3. Manuseio de pesquisa na Internet e de correio eletrónico;
- 3.4. Classificação de documentos em dossiês;
- 3.5. Manuseio de livros, identificação de sumário;
- 3.6. Seleção e classificação de informações recolhidas;
- 3.7. Interpretação de fichas e orientações técnicas para um determinado contexto;
- 3.8. Elaboração de síntese.

UNIDADE FORMATIVA 2: UF138 – Assistência técnica e animação de grupos de produtores
(120 HORAS)

Capacidades (C) e critérios de avaliação (CA)

C1: Organizar encontros com diversos produtores de modo a estimular as trocas de experiências agropecuárias.

- CA 1.1. Identificar os cuidados necessários na preparação de encontro para assegurar a disponibilidade e despertar o interesse dos convidados.
- CA 1.2. Numa situação prática, elaborar de forma participativa uma agenda de encontro anual a fim de responder as expectativas dos produtores:
- Estabelecer o calendário agrícola anual anotando as épocas de execução dos trabalhos durante o ciclo de produção;
 - Discutir e incluir os problemas de produção em cada uma dessas etapas;
 - Selecionar os problemas mais comuns tendo em conta a sua frequência e gravidade;
 - Elaborar um calendário de encontro onde serão tratados assuntos relacionados com os problemas da produção agropecuária.
- CA 1.3. Enumerar os critérios de seleção dos meios de comunicação utilizados no aviso da reunião tendo em conta o isolamento do público alvo.
- CA 1.4. Numa situação prática, redigir a convocatória de reunião tendo em conta:
- A data;
 - A hora;
 - O lugar;
 - O assunto;
 - O perfil profissional dos convidados.
- CA 1.5. Descrever métodos para elaborar questionários, exercícios ou discussões para avaliar o grau de satisfação dos convidados, os resultados do encontro e o grau de cumprimento dos objetivos programados.
- CA 1.6. Avaliar o encontro na base das orientações definidas no final de um encontro ou da lista de pessoas interessadas pelas atividades propostas.

C2: Numa situação prática, preparar e disponibilizar uma capacitação dirigida para produtores, com conteúdos teóricos e práticos para estimular a implementação de técnicas agropecuárias apropriadas.

- CA 2.1. Definir claramente os objetivos da capacitação, verificando que estes estejam bem relacionados com o problema de produção identificado pelos produtores.
- CA 2.2. Elaborar um plano pedagógico adaptado ao nível de escolaridade e experiência dos produtores baseado nos objetivos definidos.
- CA 2.3. Preparar técnicas de animação orientadas para estimular a participação de todos os convidados, utilizando uma linguagem clara independentemente do nível de escolaridade, fazendo referência ao quotidiano do público alvo.
- CA 2.4. Ministrando formações utilizando o método participativo, de modo a garantir a aprendizagem por parte dos produtores, na base de discussões sistemáticas, problemas relacionados com a conservação de solos e mobilização de água.
- CA 2.5. Avaliar o grau de assimilação do conteúdo transmitido por meio de questionários e de diálogo com os participantes, tendo em conta a necessidade de identificar as partes do conteúdo mal assimiladas.
- CA 2.6. Para realização de pequenas experimentações, descrever as suas diferentes etapas tais como:
- Definição dos objetivos;
 - Protocolo de intenções;

- Registo dos resultados;
- Avaliação dos resultados;
- Divulgação dos resultados.

CA 2.7. Argumentar a necessidade de socializar os resultados das experiências obtidas com os produtores interessados e eleger o responsável, para o seguimento dos trabalhos seguintes, dando as instruções técnicas necessárias.

C3: Elaborar estratégias de cooperação com os institutos técnicos e de investigação agropecuária de modo a solucionar os problemas inerentes ao sector.

CA 3.1. Identificar os critérios utilizados na classificação dos problemas técnicos na produção agropecuária em Cabo Verde, tendo em vista a ordem de prioridades.

CA 3.2. Numa situação prática, apresentar perante um grupo de técnicos a maior problemática da região.

CA 3.3. Identificar estratégias para criar uma relação de cooperação técnica com instituições especializadas.

CA 3.4. Conhecer os passos necessários a serem dados para solicitar os serviços de um especialista numa determinada área da produção agropecuária.

CA 3.5. Numa situação prática, elaborar um relatório destinado aos organismos competentes:

- Resumir as atividades desenvolvidas com produtores;
- Avaliar os resultados de rendimentos de produção;
- Comentar ensaios e dificuldades técnicas encontradas;
- Concluir assinalando de forma clara as necessidades de apoio técnico.

Conteúdos:

1. Organização e preparação de encontros com produtores

- 1.1. Elaboração de agenda de encontro adaptado à problemática agropecuária;
- 1.2. Elementos a considerar na convocatória;
- 1.3. Vantagens e desvantagens de diferentes meios de comunicação;
- 1.4. Redação de uma convocatória;
- 1.5. Preparação do plano de encontro;

2. Animação de um encontro participativo

- 2.1. Preparação do plano pedagógico;
- 2.2. Preparação de avaliação do grau de assimilação e satisfação;
- 2.3. Técnicas de animação adaptada ao público alvo;
- 2.4. Abordagens participativas;
- 2.5. Técnicas de apresentação oral;

3. Seguimento de pequenos ensaios

- 3.1. Definição dos objetivos;
- 3.2. Protocolo de intenções;
- 3.3. Socialização do protocolo;
- 3.4. Repartição de responsabilidades;
- 3.5. Registo dos resultados;
- 3.6. Avaliação dos resultados;
- 3.7. Divulgação dos resultados.

4. Divulgação da problemática agropecuária para instituições especializadas

- 4.1. Estabelecimento de critérios de gravidade;
- 4.2. Classificação de problemas técnicos por ordem de prioridade;
- 4.3. Apresentação oral de uma problemática;
- 4.4. Elaboração de relatórios;
- 4.5. Modalidades de cooperação com instituições técnicas.

Requisitos básicos do contexto formativo do Módulo

Espaços:

Os espaços onde deve decorrer o contexto formativo devem preencher os requisitos básicos estipulados pelo Sistema de Acreditação das Entidades Formadoras. (cf. Decreto-Regulamentar nº2/2011, de 24 de Janeiro; Boletim Oficial nº4; I Série).

Professor / Formador:

- O Professor ou formador deve possuir um Certificado de Aptidão Profissional que prove que o mesmo é detentor de formação pedagógica na abordagem por competências, segundo a lei.
- O professor ou formador deve ter a formação técnica relacionada com os conteúdos do Módulo Formativo.
- O professor ou formador deve ter experiência profissional comprovada nas competências incluídas na Unidade de Competência associada ao Módulo Formativo.

Requisitos de acesso ao módulo formativo

As condições de acesso ao módulo formativo constam no Artigo 15º, 16º, 17º 18º e 19º do Decreto-Lei nº 66/2010, de 27 de Dezembro (Cf. Boletim Oficial nº 50/2010; I Série, de 27 de Dezembro).

| | | |
|--|--------------------------------------|------------------|
| MÓDULO FORMATIVO EM CONTEXTO REAL DE TRABALHO | | MT_AGA001 |
| Nível: 5 | Duração indicativa: 360 Horas | |
| Associado a todas as Unidades de Competência | | |

Capacidades (C) e critérios de avaliação (CA)

C1: Colaborar na planificação de uma exploração agropecuária, a partir da análise de dados recolhidos, na realização de um estudo técnico e na elaboração do plano de desenvolvimento.

- CA 1.1. Colaborar na realização de um levantamento topográfico da propriedade usando os meios tecnológicos disponíveis e prospectar a disponibilidade de água, a qualidade dos solos e da vegetação existente.
- CA 1.2. Desenhar o croqui da propriedade, caracterizando cada parcela pela disponibilidade de água, o tipo de terreno, a vegetação e o histórico de cultivo.
- CA 1.3. Estimar qualitativa e quantitativamente os produtos destinados para o consumo familiar.
- CA 1.4. Colaborar na discussão sobre a escolha das produções, em função de sua adaptação às condições edafoclimáticas, das necessidades de auto-consumo da família e dos objetivos económicos visados, tendo em conta os riscos da degradação ambiental.
- CA 1.5. Determinar a rentabilidade económica de diferentes produções, em função das possibilidades de comercialização e da capacidade de investimento.
- CA 1.6. Elaborar o plano de desenvolvimento e de produções das parcelas da propriedade.
- CA 1.7. Elaborar o calendário de produções, fazer a avaliação das necessidades em recursos humanos e a programação de eventuais obras.

C2: Colaborar na coordenação e supervisão das operações de preparação do terreno, sementeira, plantação e transplante.

- CA 2.1. Colaborar na escolha do plano de fertilização, no cálculo das doses para a parcela e de suas medições.
- CA 2.2. Colaborar na escolha das variedades das sementes, do material vegetativo e da parcela de recolha.
- CA 2.3. Participar no cálculo das quantidades necessárias das sementes, do material vegetativo e dos compassos a respeitar.
- CA 2.4. Inspeccionar o material vegetativo e realizar o teste de germinação de sementes;
- CA 2.5. Preparar a calda de desinfecção do material vegetativo.
- CA 2.6. Colaborar na programação e repartição das tarefas, na avaliação das condições do solo e na orientação para execução dos trabalhos.
- CA 2.7. Acompanhar a execução dos trabalhos de limpeza, incorporação de adubos e aração do terreno.
- CA 2.8. Participar na avaliação do resultado dos trabalhos, dos constrangimentos encontrados, elaborar e preencher a ficha de execução das tarefas e observações gerais.
- CA 2.9. Respeitar as normas de SHST durante a execução dos trabalhos.
- CA 2.10. Controlar a germinação, organizar a reposição do material vegetativo das sementes e participar na decisão do desbaste.

C3: Colaborar na coordenação e supervisão das operações de fertilização, controlo e combate das doenças e pragas e amanhos culturais.

- CA 3.1. Fazer observações periódicas das parcelas, para detectar em tempo oportuno os sintomas de doenças e pragas ou de desnutrição.

- CA 3.2. Colaborar na decisão de tratar (ou não) com biopesticidas ou pesticidas e na escolha do produto adequado, em função do nível económico de ataque calculado.
 - CA 3.3. Participar na decisão de fertilizar uma parcela, seguindo o plano de fertilização e participar na escolha do produto adequado, em função do estado de desenvolvimento das culturas.
 - CA 3.4. Fazer a leitura de rótulo de produtos fitossanitários e o cálculo da dosagem de produto.
 - CA 3.5. Preparar a solução de fertilizantes e pesticidas, calibrar o pulverizador e acompanhar a pulverização, usando corretamente os EPI.
 - CA 3.6. Participar na preparação dos adubos orgânicos.
 - CA 3.7. Participar na incorporação de fertilizantes granulados e adubos orgânicos.
 - CA 3.8. Estimar o tempo e a frequência de rega, em função do tipo de culturas e do estágio de desenvolvimento das culturas e supervisionar a rega.
 - CA 3.9. Escolher o momento propício para efetuar as sachieiras e amontoas das culturas nas parcelas, de modo a otimizar o desenvolvimento da cultura e a mão-de-obra.
- C4: Participar na elaboração e aplicação de planos de alimentação para os animais, utilizando recursos forrageiros, rações balanceadas e de complemento.**
- CA 4.1. Colaborar na elaboração de um plano alimentar e de pastoreio anual para os ruminantes, a partir da avaliação do potencial das espécies forrageiras existentes.
 - CA 4.2. Interpretar as fichas técnicas do consumo diário de alimentos concentrados e outros, em função do ciclo produtivo e reprodutivo do animal.
 - CA 4.3. Colaborar na determinação do tipo e quantidade de rações balanceadas a administrar, como complemento, em função do ciclo produtivo e reprodutivo do animal e da época do ano.
 - CA 4.4. Elaborar um calendário mensal de complemento com alimentos concentrados em quantidade, tendo em conta a categoria e a espécie animal.
 - CA 4.5. Conhecer os diferentes alimentos alternativos nomeadamente os produtos e subprodutos da agricultura e indústria, outros disponíveis assim como o seu valor nutritivo.
 - CA 4.6. Fazer a monitorização da execução/aplicação do programa de alimentação e de pastoreio, de acordo com as condições climáticas e a necessidade da sua revisão.
 - CA 4.7. Fazer a recolha de sementes e o corte de pasto para fenação.
 - CA 4.8. Colaborar na aquisição de rações, suplementos, matérias-primas e no controlo do custo de produção e rentabilidade económica da exploração.
- C5: Colaborar na vigilância sanitária dos animais e ter em conta os cuidados nas diferentes etapas do ciclo produtivo e reprodutivo do animal numa exploração.**
- CA 5.1. Cumprir o calendário profilático recomendado pelos serviços pecuários de Cabo Verde.
 - CA 5.2. Proceder a desparasitação dos animais por injeção ou por ingestão após a consulta do rótulo, a verificação da dose a ser aplicada, em função do peso e idade do animal, cumprindo o calendário de desparasitação.
 - CA 5.3. Reconhecer os sinais e sintomas de alteração de saúde do animal, mantendo o diálogo com o criador.
 - CA 5.4. Fazer a monitorização da aplicação do plano profilático nas datas programadas.
 - CA 5.5. Colaborar na identificação e seleção dos reprodutores com potencial, na elaboração de um plano de reprodução, em função do objetivo da produção, assim como na discussão da necessidade de introduzir reprodutores de raça melhorada.
 - CA 5.6. Colaborar na seleção dos reprodutores, a partir do fenótipo dos mesmos consultando as fichas técnicas (descendências e ascendências. etc) caso estejam disponíveis.
 - CA 5.7. Colaborar na deteção dos cios e no seguimento da monta, conforme o plano de reprodução estabelecido.

CA 5.8. Aplicar os cuidados a se ter com as fêmeas durante a gestação, próximas do parto, durante e pós parto.

CA 5.9. Aplicar os cuidados a se ter com as crias, mãe e proceder a seleção das crias.

C6: Colaborar na recolha dos produtos agropecuários, no seu acondicionamento e armazenamento.

CA 6.1. Colaborar na interpretação de informações sobre os circuitos de comercialização e na identificação dos perfis dos potenciais clientes e a elaboração de um calendário de produção para venda.

CA 6.2. Acompanhar a negociação e a assinatura de um contrato formal de comercialização.

CA 6.3. Colaborar na elaboração do calendário provisional de entrega dos produtos, conforme os prazos estabelecidos nos contratos com as partes.

CA 6.4. Colaborar na recolha dos produtos, avaliando de maneira correta a conformidade do estado de maturação com as informações recebidas.

CA 6.5. Colaborar na avaliação do estado dos produtos armazenados (qualidade, volume) ao longo do tempo.

CA 6.6. Colaborar na identificação dos sintomas e sinais de doenças e pragas, através das observações periódicas no armazém e na tomada de medidas apropriadas, racionalizando o uso de produtos químicos.

CA 6.7. Colaborar na preparação e aplicação de um tratamento dos grãos armazenados, respeitando rigorosamente o uso dos EPI.

CA 6.8. Colaborar na elaboração de estratégias para limitar os riscos de perder clientes e aumentar a fidelidade desses mesmos.

CA 6.9. Colaborar na entrega dos produtos ao cliente, para garantir o cumprimento de qualidade e quantidade dos produtos conforme o contrato assinado.

CA 6.10. Colaborar na análise de reclamações dos clientes de forma crítica e nas propostas inovadoras, para melhorar o produto e garantir a satisfação da clientela.

C7: Colaborar na animação de grupos de produtores para assistência técnica.

CA 7.1. Colaborar na elaboração de uma agenda de encontro anual definido, de modo participativo, a fim de responder as expectativas dos produtores.

CA 7.2. Colaborar na preparação de um encontro com produtores, tendo em conta a necessidade de assegurar a disponibilidade e interesse dos convidados.

CA 7.3. Colaborar na preparação de um plano pedagógico, de técnicas de animação, fazendo referência ao quotidiano do público alvo de produtores.

CA 7.4. Desenvolver os conteúdos de formação com uma linguagem clara para serem compreensíveis, independentemente do nível de escolaridade e avaliar o grau de assimilação.

CA 7.5. Conduzir pequenos ensaios ou experimentações nas parcelas de produtores, tendo em conta a necessidade de socializar e reportar os dados de seguimento.

CA 7.6. Preparar e apresentar frente à um grupo de técnicos um resumo da maior problemática agropecuária da região para produtores.

CA 7.7. Participar em encontros com técnicos de instituições especializadas, com o objetivo de encontrar soluções aos problemas técnicos detectados.

CA 7.8. Elaborar um relatório de estágio, resumindo as atividades desenvolvidas no estágio, as dificuldades encontradas e a percepção da problemática agropecuária.

Conteúdos:

1. Planificação e elaboração de um plano de desenvolvimento de uma exploração

- 1.1. Levantamento de potencialidade, de fontes de água, de parcelas e de equipamentos;
- 1.2. Elaboração de croqui e plano de parcelas e suas potencialidades;

- 1.3. Estimativa de necessidades de auto consumo;
- 1.4. Avaliação de impactos ambientais;
- 1.5. Avaliação de rentabilidade econômica de produções agropecuárias;
- 1.6. Elaboração de um plano de desenvolvimento a curto, médio e longo prazo;
- 1.7. Elaboração de calendário de produções, de rotação e consorciação de culturas;
- 1.8. Elaboração de croqui de parcelas;
- 1.9. Elaboração de plano de gestão de recursos humanos;
- 1.10. Elaboração de plano de capacitações;
- 1.11. Programação de abastecimento.

2. Propagação de culturas, preparação do terreno, sementeira e plantação.

- 2.1. Elaboração do plano de fertilização;
- 2.2. Variedades de sementes e de material vegetativo;
- 2.3. Seleção de material sã e preparação de calda de desinfecção;
- 2.4. Limpeza e incorporação de material vegetal e adubos de fundos;
- 2.5. Arrumação e nivelamento de terreno;
- 2.6. Sementeira e técnicas de plantação para tubérculos, estacas e raízes;
- 2.7. Controlo de germinação.

3. Operações culturais de fertilização, controlo e combate de doenças e pragas, amanhos

- 3.1. Observação de uma parcela para controlo das doenças e pragas;
- 3.2. Sintomas das doenças e pragas mais comuns da região;
- 3.3. Maneio integrado das doenças e pragas;
- 3.4. e pulverização;
- 3.5. Dosagem e preparação de produtos de tratamentos;
- 3.6. Estimativa de tempo e frequência de rega;
- 3.7. Dosagem e preparação de fertilizantes;
- 3.8. Defensivos, fertilizantes e normas ambientais;
- 3.9. Critérios para escolha de época para sacha, amontoa e monda;
- 3.10. Uso correto de equipamentos de proteção individuais.

4. Manuseio da alimentação dos animais

- 4.1. Composição de uma pastagem e espécie forrageira;
- 4.2. Elaboração de um plano forrageiro e de um plano de pastoreio;
- 4.3. Interpretação de tabelas de alimentação;
- 4.4. Programação de complemento em rações balanceadas e elaboração de calendário mensal de complemento por categoria de animal;
- 4.5. Elaboração de rações alternativas;
- 4.6. Monitorização da disponibilidade dos recursos vegetais;
- 4.7. Técnicas de fabrico e conservação de feno e enriquecimento de pastagens;
- 4.8. Compra de rações e cálculos de rentabilidade.

5. Manuseio da saúde e da reprodução dos animais

- 5.1. Elaboração de um calendário profilático;
- 5.2. Aplicação de desparasitantes;
- 5.3. Vigilância sanitária, sintomas de doenças;
- 5.4. seleção de reprodutores;
- 5.5. Cuidados para elaboração de plano de reprodução;
- 5.6. Cuidados na época dos cios e da monta;
- 5.7. Cuidados na gestação e no parto;
- 5.8. Cuidados no pós parto e nas crias recém nascidas.

6. Circuitos de comercialização e Identificação de perfis de clientes

- 6.1. Métodos de identificação de circuitos de comercialização;
- 6.2. Identificação das opções de transporte;
- 6.3. Croqui de representação de um circuito de comercialização;
- 6.4. Elementos para caracterizar o perfil de um cliente;
- 6.5. As associações, cooperativas, os distribuidores, a transformação;
- 6.6. Definição de uma política comercial;
- 6.7. Elementos de um contrato;

- 6.8. Regras de normas comerciais;
- 6.9. Elaboração de um calendário de produção integrando margem de riscos;
- 6.10. Gestão dos clientes.

7. Recolha e gestão de stock e de armazenamento

- 7.1. Estado de maturação de um produto;
- 7.2. Organização da recolha entre vários locais de produção;
- 7.3. Organização do transporte e do acondicionamento;
- 7.4. Critérios de acondicionamento e armazenamento para conservação;
- 7.5. Detecção de pragas e doenças;
- 7.6. Tratamentos de grãos e outros produtos;
- 7.7. Fichas de entrada e saída de controlo de stock.

8. Animação de grupos de produtores e assistência técnica

- 8.1. Elaboração de agenda de encontro adaptado a problemática agropecuária dos produtores;
- 8.2. Animação de encontros adaptados ao público alvo;
- 8.3. Capacitação de produtores com técnicas de animação adequada ao público-alvo;
- 8.4. Conduzir pequenos ensaios de modo participativo;
- 8.5. Classificação de problemas técnicos a partir de elaboração de critérios;
- 8.6. Apresentação oral de problemas técnicos classificados;
- 8.7. Elaboração de relatório.

