CERTIFICADO VOCACIONAL IV EM FLORESTAS E FAUNA BRAVIA

Fevereiro, 2012

Índice

1. INTRODUÇÃO AO REGISTO DA QUALIFICAÇÃO 3

2. INFORMAÇÃO PARA REGISTO DA QUALIFICAÇÃO 12

2.1. Plano de estudo 12

2.2.. Proposta de distribuição semestral dos módulos 17

3. UNIDADES DE COMPETÊNCIA GENÉRICAS 19

UC HG01401201 Preparar-se para o mercado de trabalho 19

UC HG01402201 Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de finanças pessoais 25

UC HG024001 Usar língua inglesa com propósitos sociais, pessoais e de negócio 30

UC HG024002 Comunicar Informação relacionada com o trabalho, na língua inglesa 36

UC HG024003 Ler e responder a materiais escritos na língua inglesa 41

UC HG024004 Produzir materiais escritos na língua inglesa 46

UC HG03401171 Resolver problemas de crescimento exponencial 51

UC HG03402171 Resolver problemas de estatística 57

UC HG04401191 Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo 61

UC HG04402191 Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita 64

4.UNIDADES DE COMPETÊNCIA VOCACIONAIS OBRIGATÓRIAS 66

UC AGR064001 Avaliar recursos físicos 66

UC AGR074001 Aplicar técnicas e métodos de medição florestal 74

UC AGR074002 Prevenir e combater doenças e pragas florestais 80

UC AGR074003 Controlar queimadas florestais 87

UC AGR084001 Inventariar recursos faunísticos 96

UC AGR084002 Descrever a dinâmica das populações faunísticas 101

UC AGR014017 Realizar registos e contabilidade básica 106

UC AGR014015 Aplicar princípios de gestão numa pequena empresa agrária 112

UC AGR084003 Gerir turismo e eco turismo 120

UC AGR084004 Usar armas de fogo 123

UC AGR074004 Produzir carvão vegetal 128

UC AGR014021 Produzir mel 133

UC AGR064002 Usar e realizar manutenção de rotina de equipamento 137

UC AGR074005 Aplicar técnicas de exploração florestal 145

UC AGR064003 Efectuar a manutenção de estradas rurais 153

UC AGR014001 Aplicar medidas de Higiene e Segurança no Trabalho (HST) no local de trabalho 158

UC AGR014011 Construir e realizar a manutenção de um edifício rural simples 163

UCAGR014019 Elaborar um projecto técnico de uma pequena unidade de produção 167

UC AGR014020 Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa agrícola, pecuária ou agro-pecuária 173

1. INTRODUÇÃO AO REGISTO DA QUALIFICAÇÃO

Título da Qualificação:	**Certificado Vocacional IV em Florestas e Fauna Bravia**		
Código Nacional:	**Q AGR064001**		
Campo:	Agricultura e Conservação da Natureza	Subcampo:	Florestas e Fauna Bravia
Nível do QNQP:	Certificado Vocacional IV	Créditos totais:	120
Data do registo:		Data da revisão do registo:	

Introdução Geral	Apresenta-se de seguida informação sobre a qualificação **Certificado Vocacional 4 em Florestas e Fauna Bravia** respeitante a fase piloto do Programa Integrado de Reforma da Educação Profissional (PIREP) com vista a que o sistema de ensino técnico profissional responda a procura pelo sector e satisfaça as exigências do sector na sua contribuição para o desenvolvimento económico que se pretende rápido e sustentável. Sendo um dos quatro sectores prioritários no âmbito do PIREP o sector agrário foi contemplado para o início da reforma. A componente de Florestas e Fauna Bravia junto com a agrícola e pecuária compõem o sector agrário o qual integra as actividades inerentes a cadeia de produção de bens e serviços, processamento e comercialização dos produtos resultantes da actividade agrária. O sector agrário é um dos pilares da economia nacional contribuindo com cerca de 23% para o PIB (INE 2009), com uma média de 25.3% na última década e ocupando cerca de 75% da mão-de-obra activa (KPMG, 2006). Alberto (2004) indicou que o subsector florestal contribui em cerca de 4% para o PIB. A capacidade indústria florestal nacional situou-se nos 235,700 m^3 ao ano em 2002 (FAO Corporate Document Repository 2002). A maioria das indústrias florestais compreende companhias que se dedicam a actividade de abate de árvores, transporte de toros, serração e comercialização dos produtos florestais. Estas companhias usam essencialmente mão-de-obra intensiva e são na maioria de pequena escala. A implementação da Estratégia Nacional de Reflorestamento (Ministério da Agricultura 2006) reforça a procura pelos serviços de técnicos florestais. A formação de técnicos florestais e de fauna bravia tem como objectivo responder aos desafios do sector florestal em Moçambique, no sentido de se desenvolver sustentabilidade no aproveitamento de recursos florestais e faunísticos existentes no país. O desenvolvimento da presente qualificação resulta do estudo sobre as necessidades do sector produtivo agrário realizado de Setembro de 2007 a Maio de 2008 (Falcão *et al*. 2008) considerando também o quadro nacional de qualificações. Para além de trabalhar numa empresa florestal (em operações de viveiro, plantação e silvicultura) ou realizar diferentes actividades em áreas de conservação, cotadas, parques, reservas e *game farms*, de acordo com as competências adquiridas no certificado Vocacional 3, graduados com esta qualificação poderão trabalhar igualmente numa empresa florestal na inventariação e protecção de recursos florestais e faunísticos contra doenças e pragas, queimadas florestais e exploração ilegal, na exploração e utilização sustentável dos recursos florestais em pequenas operações como a produção de mel e carvão, na gestão de turismo e ecoturismo, na supervisão de pequenas equipas de trabalho, trabalhar em ONG's, instituições públicas ou privadas ligadas ao sector florestal, iniciar por conta própria uma pequena unidade de produção ou negócio nas áreas de florestas e fauna bravia, ou ingressar numa formação para Certificado Vocacional 5 nas especialidades de (i) Silvicultura e Maneio Florestal, (ii) Exploração Florestal e Processamento de Madeira ou (iii) Fauna Bravia.

Metodologia Utilizada	O desenvolvimento desta Qualificação seguiu os procedimentos abaixo descritos: Uma equipa multidisciplinar integrando as instituições Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal da UEM, Faculdade de Veterinária da UEM e o Instituto Superior Politécnico de Gaza realizou um estudo (Falcão *et al.,* 2008) onde se caracterizou o sector agrário de Moçambique,
	a formação técnico-agrária em Moçambique e foram identificadas as principais profissões de nível médio no sector produtivo agrário para o contexto nacional. O estudo identificou as formações de técnicos florestais e técnicos de fauna bravia como parte das prioritárias para o país na actual fase de crescimento económico. O estudo descreve também as competências para estas formações. As qualificações a serem desenvolvidas foram aprovadas pelo STAC. Seguindo a metodologia aprovada pelo PIREP foram elaboradas as unidades de competência e módulos. A elaboração das unidades de competência e desenvolvimento dos módulos esteve a cargo dum grupo de especialistas nas áreas de florestas, fauna bravia, agricultura, rega e drenagem, equipamento e infra-estruturas, gestão, agronegócios, e habilidades genéricas. Posteriormente realizou-se uma consulta ao sector produtivo através da Equipa Técnica dos Padrões em relação às unidades de competência.

Justificação da Qualificação	**Estrutura do sector produtivo florestal** Moçambique é um dos países da SADC que ainda possui consideráveis recursos florestais e faunísticos. Estes recursos são de especial importância para o país, pela sua dimensão ambiental, social e económica. O sector de florestas e fauna bravia, tem como estratégias para o desenvolvimento da actividade agrária a utilização sustentável dos recursos naturais e equidade social visando atingir a segurança alimentar através da produção diversificada de produtos de consumo e exportação (DNFFB 1999). Cerca de 40 milhões de ha em Moçambique são cobertos por floresta dos quais 26.9 milhões apresentam potencial para a produção madeireira (Marzoli, 2008). As áreas de conservação, entre parques, reservas, coutadas de caça totalizam aproximadamente 10 milhões de hectares, cerca de 12% do território nacional. Para além de madeira para indústria, as florestas fornecem materiais de construção, alimento, produtos medicinais a maioria da população e são uma importante fonte de receitas para muitas famílias, que vivem da venda de produtos florestais madeireiros e não madeireiros. Por exemplo, 30% da proteína animal consumida no campo provém da fauna bravia, um número considerável de habitações no país, tanto no campo como nas cidades, são construídas de materiais não convencionais provenientes das matas nativas e, calcula-se que, 80% da população utiliza a lenha e carvão para a produção de energia doméstica. O volume de biomassa extraído para estes fins estima-se em cerca de 18 milhões de m³ por ano (FAO, 2005). Aliado a exploração e utilização dos recursos florestais, tem-se notado uma crescente degradação destes como resultado de práticas insustentáveis na sua utilização, criando um ciclo de pobreza uma vez que a agricultura tem sido frequentemente feita através de práticas com baixo uso de insumos, realização de queimadas descontroladas associadas com o preparo de terras para agricultura, abate insustentável de árvores para produção de carvão e exploração de madeira para obtenção de materiais de construção. A melhoria na exploração e utilização dos recursos florestais e faunísticos requer a intervenção de técnicos ligados ao sector. Diferentes sistemas de maneio florestal são reconhecidos por lei na produção florestal nomeadamente os liderados pelo sector privado e acesso aos recursos pelas comunidades para o seu benefício. No entanto, Nielsen et al. (2006) observaram que a exploração florestal comercial pelas comunidades sujeita-se a limitações consideráveis devido a fraca capacidade de maneio. A extensão reveste-se portanto de importância para o devido treinamento neste sentido empregando técnicos florestais. De acordo com o dispositivo legal, o acesso aos recursos florestais pode ser alcançado através de licenciamento tanto em regime de licença simples como em regime de concessões florestais. O esquema de licença simples pode ser aplicado em florestas produtivas e florestas de uso múltiplo. O regime de licença simples é de curta duração, até um ano, e não deve ultrapassar os 500 m^3 de madeira por ano. Por sua vez as concessões florestais podem operar em contractos de até 50 anos, requerendo no entanto um plano de maneio aprovado pelo sector, processamento da madeira entre outras condições exigidas por lei. Apesar de a legislação favorecer o uso e maneio sustentável dos recursos naturais a maioria das concessões florestais operam nos moldes de licença simples. A política sectorial enfatiza a necessidade de desencorajar e reduzir o número de operadores florestais em licença simples e em contrapartida aumentar os operadores em regime de concessão florestal como
	forma de assegurar maior sustentabilidade na utilização dos recursos florestais, benefícios duradoiros e tangíveis para a população e sustentabilidade do ecossistema florestal. Este facto representa um desafio para o subsector considerando a situação da economia do país em que a maior parte dos operadores nacionais não têm capital suficiente para explorar em regime de concessão por apresentar maiores exigências. De acordo com a DNTF (2010) existem no país cerca de 167 concessões florestais dos quais apenas 92 possuem planos de maneio aprovados, vide tabela 1. Esta disparidade é em parte atribuída a falta de pessoal tecnicamente qualificado para realização de tarefas como inventários florestais, planos de maneio e maneio florestal. Tabela 1. Informação sobre concessões florestais em 2009

Província	Área de floresta produtiva (ha)	Área sob regime de Concessão Florestal (ha)	Número de Concessões Florestais	Número de Concessões Florestais co plano de ma aprovado
Maputo	682.900	0	-	-
Gaza	2421.200	22.000	3	1
Inhambane	1437.200	58.000	16	8
Sofala	1419.300	918.000	29	20
Manica	1951.300	433.000	10	5
Tete	3339.800	40.000	6	0
Zambézia	4112.500	1503.000	44	31
Nampula	2316.800	792.000	19	7
C. Delgado	3175.500	1290.000	33	20
Niassa	6049.900	199.000	7	ni
Total	**26907.100**	**5255.000**	**167**	**92**

A efectividade dos actores locais na exploração florestal será, reforçada com a prestação técnica de profissionais florestais. As exportações de produtos florestais que beneficiaram de algum processamento tendem a crescer conforme ilustra a figura 1.

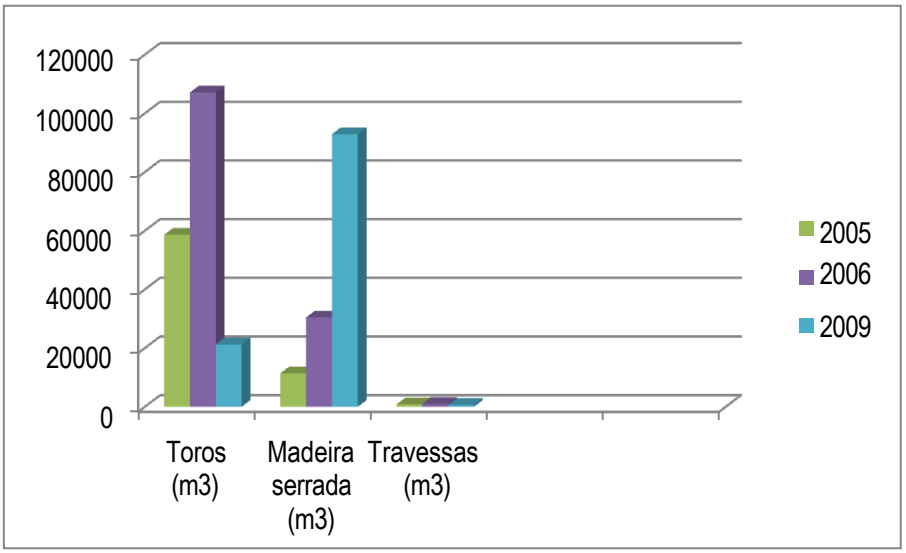


Figura 1. Madeira exportada entre 2005 e 2009

Principais ocupações profissionais de nível médio nas empresas florestais

Nhancale et. al. (2009) observaram que excluindo os produtores de lenha e vendedores de lenha bem como trabalhadores de serrações em zonas urbanas, o subsector florestal emprega directamente cerca de 200.000 pessoas. Por outro lado, o reflorestamento no país tende a ganhar importância na indústria florestal nacional, o que garantirá a necessidade de empregar intensivamente pessoal técnico de nível médio na supervisão da preparação dos campos, operações de plantação, tratos silviculturais (Chitará, 2003).

Com o crescimento da contribuição das concessões florestais o subsector deverá apostar nas práticas de maneio e conservação. De acordo com Chitará (2003) no subsector florestal estavam em activo 201 operadores, 89 organizados de forma empresarial e 112 madeireiros de licença simples, muitos sem formação profissional. Companhias florestais de pequena escala totalizavam nos últimos anos mais de 1250 (DNTF 2006 citado por Nhancale et. al. 2009). Os operadores em licença simples também devem ser formados em técnicas de maneio de modo a que possam qualificar-se e conseguir manter-se como parceiros viáveis na actividade florestal. A maioria dos investimentos no reflorestamento até o presente tem sido na aquisição de equipamentos mas futuramente perspectiva-se crescimento nas actividades de plantação, tratos silviculturais e maneio acompanhado de correspondente oferta de emprego.

De acordo com o estudo feito aos empregadores, verificou-se que o técnico florestal pode contribuir para a conservação da biodiversidade e promover a utilização racional e sustentável da terra e dos recursos naturais não só para fins económicos mas também sociais e ecológicos no país para a geração actual e vindouras.

Principais ocupações profissionais de nível médio nas pequenas empresas e auto-emprego

Entre as pequenas e médias empresas em Moçambique ou seja com até 50 trabalhadores a tempo inteiro, produtores locais de produtos florestais não madeireiros incluem, de acordo com Nhancale et. Al. (2009) empresas de produção florestal e de extracção de seus produtos tais como viveiros para produção de plântulas florestais e de fruta, produção de mel, artesanato, bambo, carvão, extracção de plantas medicinais, lenha, entre outros. De momento, estas empresas são caracterizadas por representarem, na sua maioria, estratégias de sobrevivência e não actividades economicamente planificadas e baseadas na família e no seio da comunidade. Dos registos de associações Nhancale et. Al. (2009) apresentam as seguintes estatísticas da tabela 2.

Tabela 2. Número de pessoas envolvidas na produção de produtos florestais não madeireiros

Tipo de produto	Com autorização	Sem autorização/informais
Mel	4000	30000
Artesanato	1000	6000
Carvão	15000	150000
Lenha	350	9000
Total	6850	195000

Estas estatísticas ilustram a potencialidade do sector para o combate a pobreza. Por outro lado, esta produção envolve frequentemente o uso de práticas que reduzem a qualidade do produto e concorrem para a não sustentabilidade do recurso, denotando necessidade de treinamento em técnicas apropriadas.

Dadas as ocupações profissionais identificadas após consulta aos empregadores seguem-se as qualificações resumidas na tabela 3 onde são incorporadas as áreas de actividade principais bem como habilidades que capacitem para o auto-emprego.

A tabela 3 sumariza as três qualificações para o Subcampo de Florestas e a progressão entre as diferentes qualificações é apresentada na Figura 2 (Fonte: Introdução ao Registo da Qualificação. Agricultura e Conservação da Natureza)

Tabela 3. Qualificações e respectivas ocupações profissionais do campo Florestas e Fauna Bravia (adaptado de Falcão et. al., 2008)

Subcampo	Nível do QNQP	Nome da qualificação	Ocupações profissionais correspondentes
Florestas e fauna bravia	3	Certificado Vocacional (3) Técnico florestal	Operador de corte e transporte de árvores Operador de máquinas de transformação de madeira na serração Proprietário de unidade de produção Trabalhador florestal Operador florestal
	4	Certificado Vocacional 4 Técnico florestal	Encarregado de produção florestal Assistente técnico de produção Inspector fitossanitário Extensionista Técnico de produção
	5	Certificado Vocacional 5 Técnico florestal em Silvicultura e Maneio	Supervisor de maneio e produção florestal numa unidade Gestor, assistente de gestor ou supervisor de unidade de produção florestal Supervisor de equipa

Objectivo da Qualificação

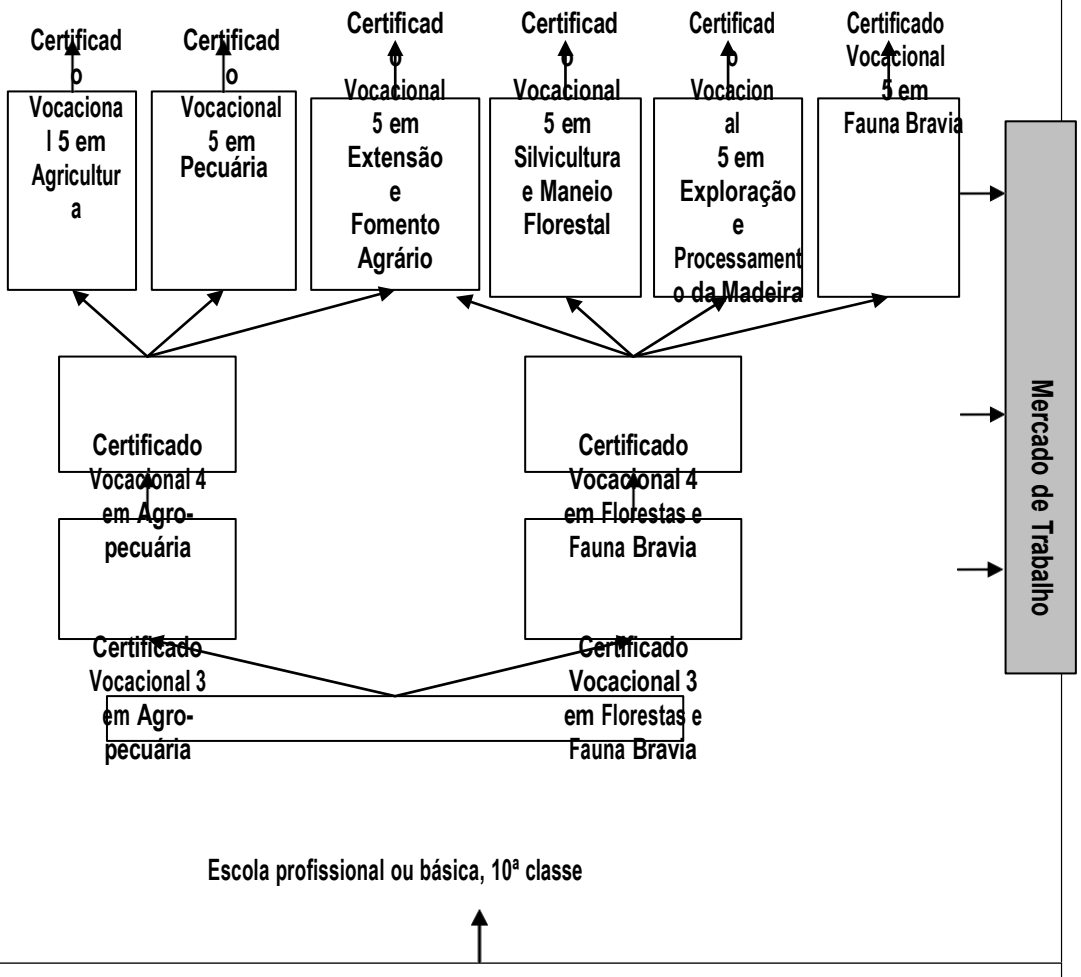
A qualificação no campo florestas e fauna bravia, com o título Certificado Vocacional 4 em Florestas e Fauna Bravia enquadra-se no Nível 4 do Quadro Nacional De Qualificações QNQP, para a qual podem ingressar graduados de escolas profissionais de agricultura com Certificado Vocacional 3 em florestas e fauna bravia.

O objectivo principal da qualificação prende-se com o desenvolvimento de habilidades para realizar actividades rotineiras de produção florestal e actividades que não sendo rotineiras sejam previsíveis. Estes graduados estão habilitados a trabalhar em empresas florestais, desenvolver uma actividade florestal por iniciativa própria ou ingressar num curso Certificado Vocacional 5 do Subcampo (i) Silvicultura e Maneio Florestal, (ii) Exploração Florestal e Processamento de Madeira e (iii) Fauna Bravia.

Graduados com esta qualificação poderão realizar as seguintes tarefas:

- Avaliar recursos físicos, inventariar e proteger os recursos flor estatais e faunísticos contra doenças e pragas, queimadas florestais e exploração ilegal
- Realizar a exploração de recursos florestais de forma sustentável, produzir carvão vegetal, mel e outros produtos florestais não madeireiros
- Construir e fazer a manutenção de infra-estruturas rurais e realizar a manutenção de equipamento florestal
- Gerir turismo e ecoturismo
- Fazer supervisão de pequenas equipas de trabalhon

Estrutura da Qualificação	O certificado vocacional (4) em Florestas e Fauna Bravia compõe-se dos módulos como se estrutura de seguida: 1. Módulos de habilidades genéricas em que o candidato deve completar um mínimo de 20 créditos 2. Módulos de habilidades vocacionais obrigatórios em que o candidato deve completar um mínimo de 86 créditos. 3. Avaliação integrada e experiência de trabalho: O candidato deve completar um mínimo de 14 créditos

Estratégias de ensino-aprendizagem e de avaliação dos estudantes	O currículo é modular em que cada unidade de competência corresponde a um módulo de formação e uma avaliação contínua com focos nas competências com integração dos conhecimentos e habilidades de forma prática através da realização de tarefas profissionais. A qualificação é leccionada a tempo inteiro permitindo-se contudo que os candidatos se inscrevam em módulos individuais de acordo com as suas necessidades. Sendo um ensino centrado no estudante e que permite a avaliação das suas necessidades individuais deve reconhecer-se a aprendizagem de que o candidato tenha beneficiado anteriormente adquirida por experiência de trabalho. Pode também considerar-se o ensino a distância como estratégia de instrução. O ensino-aprendizagem é um processo activo em que os estudantes realizam actividades práticas com inclusão de habilidades técnicas, pessoais e de comunicação bem como integração de habilidades genéricas, vocacionais e de experiência de trabalho no contexto de uma unidade de produção. Deve assegurar-se que os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam todos avaliados. Deve garantir-se a possibilidade de o estudante demonstrar iniciativa, independência e capacidade de trabalho colectivo em grupo bem como a oportunidade de o estudante usar materiais, instrumentos e equipamentos previstos.
Progressão entre qualificações do sector	
Referências	• Alberto, M.M.M. 2004. A participação das comunidades no uso integral dos recursos madeireiros como uma forma de reduzir os conflitos entre as comunidades e os concessionários. In: •

PROAGRI. DNFFB, DFID, IIED. Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural. DNFFB. 58p.

- DNFFB 1999. Política e Estratégia de Desenvolvimento de Florestas e Fauna Bravia. Direcção Nacional de Florestas e Fauna Bravia. Ministério de Agricultura e Pescas. 19p.
- DNTF 2007. Annual Report 2006. Planning Department. Ministry of Agriculture. National Directorate of Lands and Forests. 50p.
- DNTF 2010. Relatório Anual 2009. Ministério da Agricultura. Direcção Nacional de Terras e Florestas. Departamento de Planificação
- Falcão, M., Loforte, A., Massinga, R., Neves, L., Santos, L., Santos L.A., e A. Sidumo. 2008. O sector agrário e as necessidades de profissões técnicas e qualificações profissionais (de nível médio) em Moçambique. PIREP.
- KPMG 2006. 100 Maiores Empresas de Moçambique. KPMG Moçambique.
- FAO Corporate Document Repository 2002. Commercial Timber Harvesting in the Natural Forests of Mozambique. Forest Harvesting Case Study. 18. ISNN 1014-9945.
- Ministério da Agricultura 2006. Estratégia Nacional de Reflorestamento. Por um desenvolvimento de plantações florestais sustentáveis. Documento para discussão. 22p.
- Marzoli, A. 2008. Inventário Florestal Nacional. Ministério de Agricultura. Direcção Nacional de Terras e Florestas. Maputo, 98 p.
- Nhancale, B.; Mananze, S.; Dista, N.; Nhantumbo, I.; MacQueen, D. 2009. Small and Medium Forest Enterprises in Mozambique. IIED Small and Medium Forest Enterprise Series N0. 25. Centro Terra Viva and International Institute for Environment and Development, London, UK. 58 p.
- Nielsen, O.J.; Bandeira, R.; Helles, F.; Kamelarczyk, K.; Macucule, A.; Mlay, G.; Olsen, C.S.; Sitoe, A.A.; Taquidir, M.A. 2006. Forests and Livelihoods in Mozambique: A Literature Review and Annotated Bibliography. Universidade Eduardo Mondlane, FAEF & Danish Centre for Forest, Landscape and Planning, KVL. Maputo and Copenhagen, 233 p.

2. INFORMAÇÃO PARA REGISTO DA QUALIFICAÇÃO

2.1. Plano de estudo

Título da Qualificação:	**Certificado Vocacional IV em Florestas e Fauna Bravia**		
Código Nacional:	**Q AGR064001**		
Campo:	Agricultura e conservação da natureza	Subcampo:	Florestas e Fauna Bravia
Nível do QNQP:	Certificado Vocacional IV	Créditos totais:	120
Data do registo:		Data da revisão do registo:	
Progressão:	Graduados com esta qualificação poderão trabalhar numa empresa florestal como encarregados supervisores de equipas pequenas em actividades de florestas e fauna bravia, em instituições públicas e privadas iniciar por conta própria uma pequena unidade de produção, ou ingressar numa formação de Certificado Vocacional 5 do Campo de Florestas e Fauna Bravia		

Regras de combinação de módulos

Módulos / Unidades de Competência Genéricas: 20 Créditos
Módulos / Unidades de Competência Vocacionais: 86 Créditos
Módulos / Unidades de Competência de Projecto Integrado e Experiência de Trabalho: 16 Créditos
Módulos / Unidades de Competência Opcionais: Não Aplicável (0 Créditos)

Conteúdo da Qualificação

Módulos constantes desta Qualificação

Código do Módulo	Código da UCP relacionada	Título do Módulo	Número de Créditos	Número de Horas Normativas
Módulos / Unidades de Competência Genéricas				
MO HG014001201	UC HG01401201	Preparar-se para o mercado de trabalho	2	20
MO HG014002201	UC HG01402201	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de finanças pessoais	2	20
MO HG024001	UC HG024001	Usar a língua inglesa com propósitos sociais, pessoais e de negócio	2	20
MO HG024002	UC HG024002	Comunicar informação relacionada com o trabalho na Língua Inglesa	2	20
MO HG024003	UC HG024003	Ler e responder a materiais escritos na língua Inglesa	2	20
MO HG024004	UC HG024004	Produzir materiais escritos na língua Inglesa	2	20
MO HG03401171	UC HG03401171	Resolver problemas de crescimento exponencial.	2	20
MO HG03402171	UC HG03402171	Resolver problemas de Estatística.	2	20
MO HG04401191	UC HG04401191	Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo	2	20
MO HG04402191	UC HG04402191	Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita	2	20
Subtotal 1			**20**	**200**
Módulos / Unidades de Competência Vocacionais				
MO AGR064001	UC AGR064001	Avaliar recursos físicos e socioculturais	5	50
MO AGR074001	UC AGR074001	Aplicar técnicas e métodos de medição florestal	5	50

MO AGR074002	UC AGR074002	Prevenir e combater doenças e pragas florestais	6	60
MO AGR074003	UC AGR074003	Prevenir e Controlar queimadas florestais	5	50
MO AGR084001	UC AGR084001	Inventariar recursos faunísticos	6	60
MO AGR084002	UC AGR084002	Descrever a dinâmica das populações faunísticas	7	70
MO AGR014017	MO AGR014017	Realizar registos e contabilidade básica	4	40
MO AGR014015	MO AGR014015	Aplicar princípios de gestão numa pequena empresa agrária	4	40
MO AGR084003	UC AGR084003	Gerir turismo e ecoturismo	6	60
MO AGR084004	UC AGR084004	Usar armas de fogo	4	40
MO AGR074004	UC AGR074004	Produzir carvão vegetal	4	40
MO AGR014021	UC AGR014021	Produzir mel	4	40
MO AGR064002	UC AGR064002	Usar e realizar manutenção de rotina de equipamento	8	80
MO AGR074004	UC AGR074004	Aplicar técnicas de exploração florestal	6	60
MO AGR064003	UC AGR064003	Efectuar a manutenção de estradas rurais	4	40
MO AGR014001	UC AGR014001	Aplicar medidas de Higiene e Segurança no Trabalho (HST) numa empresa agrícola, pecuária, agro-pecuária ou florestal	2	20
MO AGR014011	UC AGR014011	Construir e realizar manutenção de um edifício rural simples	4	40
Subtotal2			**86**	**860**
Nenhuma Unidade de Competência Opcional é Aplicável			**0**	**0**
Módulos / Unidades de Competência de Projecto Integrado e Experiência de Trabalho				
MO AGR014019	UC AGR014019	Elaborar um projecto técnico de uma pequena unidade de produção	2	20
MO AGR014020	UC AGR014020	Levar a cabo uma experiência de trabalho	12	120
Subtotal3			**16**	**160**
TOTAL			**120**	**1200**

Grupo (s) alvo	Pontos de saída
Graduados dos cursos de certificado vocacional (3) em Florestas e Fauna Bravia	Desenvolvimento de habilidades para realizar actividades florestais várias em situações previsíveis e algumas situações novas e não rotineiras de raciocínio limitado na selecção de equipamentos e métodos, com um mínimo de supervisão. Assegura a supervisão de pequenos grupos de trabalho.

Formas de instrução
Actividades práticas na unidade de produção da escola e em empresas florestais próximas, associadas a aulas teóricas numa sala de aula. Esta qualificação pode ser oferecida apenas a tempo inteiro, mas deve permitir que estudantes se inscrevam em módulos individuais se assim o desejarem. Experiência de trabalho na unidade de produção da escola e em empresas florestais. O reconhecimento de aprendizagem anterior deve ser considerado para os que já trabalharam no sector florestal anteriormente. O ensino à distância deve ser também considerado como uma forma importante de instrução da qualificação em futuros desenvolvimentos.

Requisitos de instrução	
Instalações e Equipamento	Unidade de produção constituída por uma plantação e área para plantação florestal Uma área de floresta natural predominante na região para realização das práticas de inspecção e de silvicultura Viveiro Campo de tiro Parque de máquinas e oficina de manutenção equipado com tractor, atrelado e alfaias (semeador, grade, pulverizadores, etc.) e ferramentas agrícolas. Equipamentos simples de operação de viveiro, motosserra e ferramentas para actividades de silvicultura e exploração florestal. Armazéns para armazenamento de insumos. Laboratório de biologia equipado para observação morfológica e classificação de plantas e animais e armazenamento e testagem de sementes Estação agrometeorológica Laboratório de solos equipado para classificação e análises rápidas de solos e de água. Equipamento de segurança e protecção contra incêndios florestais tais como instrumentos e equipamentos de detecção de foco de fogos, de comunicação e na preparação de quebra-fogos e de realização de queimas prescritas e combate contra queimadas descontroladas tais como rádios, pás, enxadas, ancinhos, catanas, abafadores, bomba de água de dorso, instrumentos de ignição, lanternas, botas, capacetes, instrumentos de inspecção necessários tais como fitas marcadoras, lupas de mão, de mesa, contador, recipiente de colheita de amostras de espécimes para identificação posterior. Equipamento de manuseamento de apiário Armas de fogo para protecção e caça Sala de computadores Biblioteca
Recursos	Conjunto de ferramentas básicas de produção agrícola (enxadas, catanas, pás, baldes, etc.) Consumíveis para manutenção rotineira da motobomba e sistema de rega Consumíveis para viveiro florestal e sistemas agro-florestais (sementes, adubos e pesticidas, etc.) Kits para análises rápidas de solos Botas, Capas, luvas e mascaras para aplicação de pesticidas.

Duração	Um ano de instrução, 38 semanas divididas em dois semestres, e em médias 32 horas por semana Outras durações possíveis de instrução negociáveis com os empregadores ou estudantes individualmente

Estratégias de avaliação dos candidatos							
Instrumentos			Ficha de avaliação / Entrevista estruturada	Lista de verificação / Ficha de entrevista estruturada / Apresentação	Lista de verificação / Diário / Livro de registos	Diário / Livro de registos	Estudos de caso / Lista de verificação
Métodos			Correcção e classificação, Entrevista	Observação	Avaliação / Verificação	Verificação	Escrito / Oral
Actividade			Escrita/Oral	Demonstração	Produto	Desempenho no local de trabalho	Trabalho em grupo (Estudos de caso, Dramatização)
Tipo	**Título do Módulo**	**Créditos**					
GO	Preparar-se para o mercado de trabalho	2	√		√		
GO	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de finanças pessoais	2	√		√		
GO	Usar a língua inglesa com propósitos sociais, pessoais e de negócio	2	√	√	√		√
GO	Comunicar informação relacionada com o trabalho na Língua Inglesa	2	√	√	√		√
GO	Ler e responder a materiais escritos na língua Inglesa	2	√	√	√		
GO	Produzir materiais escritos na língua Inglesa	2	√	√	√		
GO	Resolver problemas de crescimento exponencial.	2	√	√			
GO	Resolver problemas de Estatística.	2	√	√			
GO	Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo	2	√	√	√		

GO	Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita	2	√	√	√		
VO	Avaliar recursos físicos	5	√	√			
VO	Aplicar técnicas e métodos de medição florestal	5	√				√
VO	Prevenir e combater doenças e pragas florestais	6	√	√	√		
VO	Prevenir e Controlar queimadas florestais	5	√	√	√		
VO	Inventariar recursos faunísticos	6	√	√	√		
VO	Descrever a dinâmica das populações faunísticas	7	√	√			
VO	Realizar registos e contabilidade básica	4	√	√			
VO	Aplicar princípios de gestão numa pequena empresa agrária	4	√	√			
VO	Gerir turismo e ecoturismo	6	√	√			
VO	Usar armas de fogo	4	√	√	√		
VO	Produzir carvão vegetal	4					
VO	Produzir mel	4	√	√	√		
VO	Usar e realizar manutenção de rotina de equipamento	8	√	√		√	
VO	Aplicar técnicas de exploração florestal	6	√	√			
VO	Efectuar a manutenção de estradas rurais	4	√	√		√	
VO	Aplicar medidas de Higiene e Segurança no Trabalho (HST) numa empresa agrícola, pecuária, agro-pecuária ou florestal	2		√		√	

VO	Construir e realizar manutenção de um edifício rural simples	4	√	√			√
APE	Elaborar um projecto técnico de uma pequena unidade de produção	2					
VO	Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa agrícola, pecuária ou agro-pecuária	12		√			

2.2.. Proposta de distribuição semestral dos módulos

Semestre	Título da Unidade de Competência
Unidades de Competência Genéricas	
1	Preparar-se para o mercado de trabalho
2	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de finanças pessoais
1	Usar a língua inglesa com propósitos sociais, pessoais e de negócio
1	Comunicar informação relacionada com o trabalho na Língua Inglesa
2	Ler e responder a materiais escritos na língua Inglesa
2	Produzir materiais escritos na língua Inglesa
1	Resolver problemas de crescimento exponencial.
2	Resolver problemas de Estatística.
1	Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo
2	Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita
Unidades de Competência Vocacionais	
1	Avaliar recursos físicos e socioculturais
1	Aplicar técnicas e métodos de medição florestal
1	Prevenir e combater doenças e pragas florestais
1	Prevenir e Controlar queimadas florestais
1	Inventariar recursos faunísticos
1	Descrever a dinâmica das populações faunísticas
1	Realizar registos e contabilidade básica
1	Aplicar princípios de gestão numa pequena empresa agrária
2	Gerir turismo e ecoturismo
2	Usar armas de fogo
2	Produzir carvão vegetal
2	Produzir mel
2	Usar e realizar manutenção de rotina de equipamento

2	Aplicar técnicas de exploração florestal
2	Efectuar a manutenção de estradas rurais
2	Aplicar medidas de higiene e Segurança no Trabalho (HST) numa empresa agrícola, pecuária, agro-pecuária ou florestal
2	Construir e realizar manutenção de um edifício rural simples
Nenhuma Unidade de Competência Opcional é Aplicável	
Unidades de Competências Obrigatórias de Experiência de Trabalho e Projecto Integrado	
2	Elaborar um projecto técnico de uma pequena unidade de produção
2	Levar a cabo uma experiência de trabalho

3. UNIDADES DE COMPETÊNCIA GENÉRICAS

UC HG01401201 Preparar-se para o mercado de trabalho

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Preparar-se para o mercado de trabalho		
Descrição da Unidade de Competência: No final deste módulo, o formando deve ser capaz de: Reconhecer os diferentes papéis na sociedade e relações de poder; definir os seus objectivos profissionais ou empresariais; candidatar-se a um emprego; compreender o funcionamento de uma organização; trabalhar em equipas; e demonstrar proactividade e resiliência.			
Código	UC HG01401201	**Nível do CNQP**	IV
Campo		**Subcampo**	Habilidades para a vida
Data de Registo		**Data de Revisão do Registo**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Reconhecer os papéis na sociedade e relações de poder	b) Explica os papéis das famílias na formação dos valores e atitudes das mulheres, homens e raparigas e rapazes c) Explica o papel das instituições na formação das atitudes, percepções das mulheres, homens, rapazes e raparigas d) Explica o papel das relações de poder **Evidências Requeridas** **Evidência escrita ou oral** Evidência de que o formando compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de *a)* a *c)*.	Socialização refere-se ao processo de criação de comportamentos que são considerados apropriados para a sociedade. Famílias podem ser nucleares, uni-parentais, ou alargadas. As instituições podem ser os meios de comunicação social, religiões, cultura, tradições, educação, governo, indústria, etc.
2. Definir objectivos profissionais ou empresariais	a) Define objetivos profissionais ou empresariais aplicando o modelo SMART b) Elabora um plano para alcançar metas profissionais/empresariais c) Aplica instrumentos e sistema de monitoria na implementação dos planos d) Identifica as suas habilidades e requisitos necessários para o desenvolvimento profissional/ empresarial **Evidências Requeridas** **Produto** De acordo com um modelo predefinido, o formando: Indica os seus objectivos e metas profissionais/ empresariais SMART e elabora o plano completo para as alcançar e o plano de monitoria	Objectivos profissionais podem incluir, sem limitar: Balanço de competências técnico profissionais com competências interpessoais; desenvolvimento ou progressão na carreira; requalificação ou formação numa área específica Objectivos empresariais podem incluir: realizar acções estratégicas para a realização da missão/visão empresarial; reposicionamento estratégico face ao mercado-; encontrar novo mercado para os bens e serviços; estudar a concorrência; melhorar a qualidade e tipo de serviços oferecidos. Alguns elementos na definição do

		plano incluem: as metas e objectivos, priorização, recursos disponíveis e necessários; limitações/riscos SMART: Específico; Mensurável; Alcançável; Realístico; Limitado no tempo
3. Candidatar-se a um emprego	a) Aplica os métodos e procedimentos eficazes para a procura de oportunidades de emprego b) Elabora o CV e carta de apresentação c) Compara o seu perfil e competências com os requisitos da vaga/posto de trabalho d) Prepara-se adequadamente para uma entrevista de trabalho e) Realiza com sucesso uma entrevista de trabalho **Evidências Requeridas** **Produto** O formando elabora, por escrito, de acordo com os modelos predefinidos: - O seu CV completo e carta de apresentação - Ficha de preparação para uma entrevista O formando apresenta ainda: - Oportunidades de emprego encontradas - Tabela que compara as suas competências com os requisitos das vagas **Simulação** Realização de uma entrevista onde o formando é avaliado de acordo com uma grelha de observação	Métodos/Formas de procura de emprego incluem, mas sem limitar: Contactos pessoais ou de familiares ou de amigos; anúncios nos jornais ou website; serviços ou agências de emprego; centros de emprego CV com formato básico inclui: dados pessoais, dados de educação, qualificações profissionais; Deve haver alinhamento do CV às exigências do posto Preparar-se adequadamente para uma entrevista inclui: saber informações básicas sobre a empresa, sector e tipo de actividade; saber quais tarefas/requisitos do posto/vaga; preparar potenciais perguntas e respostas Critérios básicos para selecção de formandos a uma vaga: áreas e níveis de formação; experiência profissional; referências profissionais
4. Demonstrar compreensão sobre o funcionamento de uma organização	a) Reconhece as organizações como um conjunto de áreas ligadas entre si b) Demonstra compreensão sobre a necessidade de cada área da organização para a consecução dos seus objectivos globais c) Lista e descreve as cinco chaves para ser um bom trabalhador d) Reconhece o impacto que a violação das cinco chaves pode ter nos trabalhadores e na produtividade da empresa e) Explica o conceito de protocolo no local de trabalho f) Identifica comportamentos adequados no local de trabalho g) Explora os benefícios de escolher	O contexto está integralmente contido nos critérios de desempenho As cinco chaves para ser um bom trabalhador, incluem: Assiduidade; Pontualidade; Produtividade; Atitude positiva e cooperação/colaboração

	comportamentos do protocolo adequado no local de trabalho **Evidências Requeridas** **Evidência escrita ou oral** Dado um exemplo de uma vaga de emprego, o formando: - Identifica qual seria o seu papel na organização - Identifica áreas da organização interligadas - Explica como é que juntas podem atingir os objectivos da organização O formando deve ainda mostrar compreender e saber explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de c) a g).	
5. Saber trabalhar em equipa	a) Demonstra compreensão sobre os conceitos de equipa, membros da equipa e importância de trabalho em equipa b) Interage com os membros da equipa de acordo com as características essenciais c) Explica a importância de uma boa comunicação d) Explica a importância de dar e receber feedback do desempenho individual dos membros da equipa e) Identifica estratégias para trabalhar de forma positiva com todos f) Explica a importância da gestão das emoções fortes para o estabelecimento das relações positivas g) Identifica elementos de equipas efectivas e eficazes e reconhece o seu impacto nos resultados alcançados **Evidências Requeridas** **Evidência escrita ou oral** O formando demonstra compreensão dos conceitos de equipa, características essências em equipas e a importância de gestão de emoções de acordo com os critérios de desempenho de a) a f). **Demonstração** O formando demonstra numa actividade realizada em equipa que interage com os membros de equipa de acordo com as características essenciais que constam na grelha de verificação	**Características essenciais** incluem mas não estão limitadas a: Honestidade, Respeito, Tolerância, Empatia, Responsabilidade, Perseverança, Justiça, Positivismo, Compromisso **Relacionamento nos contextos:** **Contexto social** inclui: família, amigos, vizinhos e grupos de interesse comum **Contexto de trabalho ou profissional** inclui: investidores, colegas, superiores, subordinados, fornecedores e clientes
6. Demonstrar proactividade e resiliência	a) Identifica as suas forças e fraquezas b) Aplica as suas falhas/fraquezas como oportunidades de aprendizagem e auto	**Exemplos de forças:** Competência, disciplina, ética, bom comportamento interpessoal,

	fortalecimento c) Demonstra habilidades de resposta a desafios e circunstâncias adversas d) Aplica os três "As" para lidar com o insucesso de forma construtiva e) Identifica e procura oportunidades para desenvolvimento profissional e/ou empresarial f) Gere as suas emoções de forma a não prejudicar os resultados que quer atingir **Evidências Requeridas** **Produto** O formando: - Analisa os seus pontos fortes e fracos numa matriz FOFA individual - Descreve aprendizagens e oportunidades de desenvolvimento que advenham das suas fraquezas - Descreve uma situação desafiante que tenha passado e como respondeu ou acha que deveria ter respondido - Descreve um insucesso e como usou ou deveria ter usado os 3 "A" **Simulação ou Demonstração** Numa dinâmica de grupo, onde os formandos são colocados em situações de tensão emocional ou de mudança necessária, observam os comportamentos descritos na grelha de verificação	determinação, dinamismo, optimismo, confiança, perseverança, direcionado para o alcance dos objectivos/resultados **Exemplos de fraquezas:** Incompetência, falta de disciplina, inconstância, dificuldade no relacionamento interpessoal, passividade **Oportunidades:** Aumento de oferta de vagas na sua área de formação, maior diversidade de instituições provedoras de educação profissional nos arredores, existência de oportunidades de financiamento de habitação para jovens, disponibilidade de bolsas de estudo, etc. **Ameaças** Hábitos de vida não saudável, existência de pandemias, guerras e ciclones, crise económica, concorrentes, pouco domínio de tecnologias, etc. **Emoções e Sentimentos que deve aprender a gerir:** Baixa autoestima, Raiva, Ressentimento, Elevada Competitividade, Ansiedade, Tristeza, Lamentação/ Auto compaixão, Pensamento Obsessivo, Impulsividade Os três "As": Admitir; Assumir/Aceitar; Adaptar-se Matriz FOFA - Forças; Oportunidades; Fraquezas; Ameaças

MO HG01401201 Preparar-se para o mercado de trabalho

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Número de horas normativas: 20 horas

A duração deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O

tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e de trabalho independente.

Justificação do módulo

No fim deste módulo, o formando deve ser capaz de se inserir no mercado de trabalho reconhecendo os diferentes papéis na sociedade e relações de poder, tendo claros os seus objectivos profissionais e/ou empresariais, sabendo como se candidatar a um emprego e percebendo como funciona uma organização, sabendo trabalhar em equipas e mantendo uma atitude proactiva e resiliente.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

É muito importante que os conteúdos deste módulo sejam sempre exemplificados com casos da vida real e partindo do próprio formando. Podem ser usados, quando relevantes casos de estudo ou exemplos de personalidades próximas ou nacionais para que os formandos tenham a percepção dos impactos e conclusões que certas atitudes poderão ter na vida e no seu futuro e que sirvam de motivação e guia para os formandos ao longo da vida. É importante dar ênfase a casos de empresas reais onde os formandos possam identificar possibilidades de emprego e imaginar o seu futuro.

Deverão tanto quanto possível interpretar factos comprovados e actuais. Os tópicos devem ser discutidos nas aulas e a troca de experiências entre os formandos sobre situações por eles vivenciadas deve ser promovida. Este módulo é adequado para formandos que entram na educação profissional independentemente do ponto de entrada.

Resultado de Aprendizagem 1: (Nº de horas estimado: 4 horas)

Os formandos devem compreender como as normas sociais e de género existentes na sociedade em que vivem podem determinar papéis e constituir barreiras que bloqueiam o desenvolvimento pessoal ou acesso a direitos ou oportunidades. A discussão deve ser realizada tendo maioritariamente em consideração diferenças baseadas no género mas pode incluir outros tipos de diferenças que podem ter origem na raça, religião, educação ou etnia. Deve ser discutido entre estudantes o papel da família e das instituições na determinação dos papéis, valores e atitudes de cada género; com ajuda do formador, os estudantes podem elaborar a sua árvore de família onde representam os diferentes papéis de género de cada um, nomeadamente na posse e controlo de recursos e outros bens patrimoniais, participação nos processos de tomada de decisão etc. Devem ainda ser discutidos diferentes tipos de relações de poder existentes na sociedade.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 2 horas)

O formando deve praticar definir objectivos profissionais ou empresariais SMART para sua vida nomeadamente em termos de área de trabalho onde gostaria de trabalhar, nível de responsabilidade que gostaria de ter, rendimento que gostaria de auferir, etc. Deve reflectir sobre a importância de estabelecer estas metas e objectivos para a sua auto motivação de curto prazo e o direccionamento da sua vida a longo prazo. Deve ser incentivado a estabelecer objectivos e/ou metas por escrito de modo a poder rever e reajustar ao longo do tempo. Após o estabelecimento das metas deve elaborar um plano completo de como alcançá-las, num modelo fornecido pelo formador, assim como instrumentos de monitorização da sua concretização. Os objectivos devem ser SMART isto é Específicos, mensuráveis, alcançáveis, relevantes, com prazos ou tempos de realização.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 6 horas)

Os formandos devem discutir os métodos e procedimentos mais eficazes para obter informações sobre oportunidades de emprego e ser capazes de aplica-los. Após a recolha de anúncios de emprego, devem aprender a selecionar os mais relevantes para si em função das competências requeridas e como estas comparam com as suas competências. Devem praticar preparar a documentação necessária para a candidatura a uma determinada vaga/posição que geralmente inclui o CV, carta de apresentação e portefólio de evidências, referências e/ou certificados.

O formador deve fornecer modelos de CV que os estudantes possam usar e apoiar o formando a simular ajustar o seu CV mais genérico aos requisitos de uma vaga. Deve ainda promover uma discussão sobre a importância do CV e da carta de apresentação. Os formandos devem ainda praticar a preparação para uma entrevista de emprego nomeadamente simulando a recolha e obtenção de informações básicas sobre a empresa e vaga a que pretende concorrer, detalhes sobre a data, hora, local e pessoa de contacto antes da entrevista.

Os formandos devem debater em conjunto a importância de aspectos como a apresentação/indumentária, uso de linguagem, atitudes e postura correctos, etc. Os estudantes devem discutir e familiarizar-se com as perguntas mais comuns em entrevistas de emprego e praticar como respondê-las (ex.: descrever o seu perfil; virtudes, pontos fortes e

fracos, objectivos e metas pessoais, sonhos e expectativas de vida, qual o valor que pensam acrescentar no novo posto; descrever o passado noutros postos de trabalho, indicar a sua expectativa salarial, analisar um estudo de caso, etc). O formador deve promover a simulação de entrevistas de emprego para que os estudantes possam praticar e discutir com os estudantes os critérios de selecção de formandos a um emprego mais comuns. O formador deve também apoiar os formandos a praticar como destacar as competências e talentos.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 2 horas)

Os formandos devem familiarizar-se com a dinâmica e organização das empresas, comportamentos adequados no local de trabalho, protocolos de trabalho e códigos de conduta. Devem explorar as cinco chaves para ser um bom trabalhador e discutir os benefícios de escolher comportamentos adequados no local de trabalho. Devem ainda ser capazes de reconhecer o impacto do incumprimento do protocolo e das cinco chaves nos outros trabalhadores e na produtividade da empresa ou negócio.

Resultado de Aprendizagem 5: (Nº de horas estimado: 4 horas)

O formando aprende e pratica relacionamentos e comportamentos interpessoais positivos. Os formandos devem discutir em conjunto os benefícios de trabalhar em equipa e o que caracteriza equipas efectivas e eficazes (ex.: entreajuda, boa comunicação, passagem de feedback frequente, haver um ambiente de respeito mútuo e valorização das opiniões e elementos de diversidade) e o seu impacto nos resultados alcançados.

Os formandos praticam e aprendem também como lidar com diferentes tipos de emoções próprias ou de terceiros, gerir conflitos e trabalhar de forma positiva com todos. O formador deve criar oportunidades para que os formandos discutam também estratégias para lidar com sucesso ou fracasso quando se trabalha em equipa e lidar com críticas positivas ou negativas.

Resultado de Aprendizagem 6: (Nº de horas estimado: 2 horas)

O formando deve aprender a ser proactivo e resiliente no trabalho e na vida em geral. Deve aprender a distinguir uma atitude proactiva de uma atitude reactiva e a forma de reagir de uma pessoa que é resiliente de uma pessoa que desiste à primeira dificuldade.

O formando deve reflectir sobre as suas próprias forças e fraquezas e como pode usar as suas fraquezas e fracassos como oportunidades de aprendizagem e auto-fortalecimento. O formador guia os formandos num debate sobre como os três “As” podem ajudar a lidar com adversidades ou insucesso de forma construtiva e resiliente e como é possível fazer uma boa gestão de emoções fortes de forma a não prejudicar os resultados a atingir.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O processo de ensino-aprendizagem deste módulo deve ser activo e centrado no estudante. Os estudantes terão de levar a cabo várias actividades contendo elementos de habilidades pessoais de introspeção, observação, relação com os outros e interpretação como parte integrante das habilidades chave do módulo. Uma introdução explicando as actividades a realizar será útil para assegurar que o estudante compreende a natureza e o objectivo do trabalho que vai realizar.

Os grupos de trabalho devem ser pequenos para facilitar as actividades práticas e a participação individual deverá ser encorajada para dar ao estudante a oportunidade de usar e se familiarizar com as competências a adquirir.

Quando se justifique, o formador poderá utilizar exercícios feitos em sala como evidências de avaliação.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Evidência escrita ou oral: tomando como base a sua família ou casos conhecidos explica algumas diferenças entre os valores e atitudes dos homens e mulheres e explica qual poderá ter sido a influência das instituições e da família na formação desses valores e atitudes. Tomando como base a sua família, comunidade ou local de trabalho explica ainda relações de poder existentes.

Resultado de Aprendizagem 2

Produto: O formando elabora um plano baseado em metas SMART, no qual especifica os objectivos e como vai alcançá-las a curto, médio e longo prazo. Igualmente deve dar indicação clara de que forma vai monitorizar a implementação do seu plano.

Resultado de Aprendizagem 3

Produto: Sendo apresentados diversos termos de referência/ anúncios de emprego o formando escolhe candidatar-se

àquela que mais se alinha com o seu perfil e competências e elabora, por escrito, o seu CV completo e carta de apresentação para se candidatar a uma vaga/ emprego tendo em conta as boas práticas transmitidas. O formando deve ainda provar que conhece formas eficazes de procurar emprego apresentando oportunidades de emprego que tenha encontrado e demonstrar que sabe preparar-se de forma adequada para uma entrevista preenchendo de forma correcta a ficha de preparação fornecida.
Evidências através de simulação: Realização de uma entrevista onde o formando é avaliado de acordo com uma grelha de observação

Resultado de Aprendizagem 4

Evidência escrita ou oral: Dado uma vaga de emprego o formando identifica correctamente o papel esperado do trabalhador na organização e outras áreas com que terá de trabalhar para atingir os objectivos da organização. O formando deve ainda saber identificar correctamente comportamentos adequados no local de trabalho e práticas ou atitudes de um bom colaborador e quais os benefícios ou consequências de seguir ou não seguir os protocolos e comportamentos considerados adequados

Resultado de Aprendizagem 5

Evidência escrita: O formando demonstra compreensão sobre os conceitos de equipa, características de funcionamento de equipas, importância de gestão de emoções, da comunicação e do feedback em equipas e as estratégias de trabalho e fortalecimento das equipas de trabalho.
Demonstração: Os formandos demonstram numa actividade realizada em equipa que interagem com os restantes membros da equipa de acordo com as características essenciais que constam numa lista de verificação de comportamentos e atitudes desejáveis quando se trabalha em equipa

Resultado de Aprendizagem 6

Produto: O formando analisa os seus pontos fortes e fracos numa matriz e descreve aprendizagens ou oportunidades de desenvolvimento que identifica para si. O formando expõe uma situação adversa ou desafiante que superou de forma proactiva e resiliente e expõe ainda uma situação desafiante onde fracassou, identificando de que forma poderia ter usado os 3 “As” para se sair melhor
Simulação/dramatização: Numa dinâmica de grupo, onde os formandos são colocados em situações de tensão emocional ou de mudança necessária, o avaliador observa controlo emocional, proactividade e resiliência.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

1. Boog, Gustavo e Boog, Madalena. (2008). Com-Viver em Equipa: Construindo Relacionamentos Sustentáveis. São Paulo: M.Books do Brasil Edi
2. Dias, Fernando. (2004). Relações Grupais e Desenvolvimento Humano. Lisboa: Instituto Piaget
3. Katz, Bernard. (1993). Comunicação: Poder da Empresa. Lisboa: Clássica Editora
4. Kuczmarski, Thomas e Kuczmarski, Susan. (1999). Liderança Baseada em Valores: Reconstruindo o Compromisso, o Desempenho e a Produtividade do Empregado. São Paulo: Educator
5. Martins, Vera. (2005). Seja Assertivo: Como Conseguir mais Autoconfiança e firmeza na sua vida profissional e pessoal. Rio de Janeiro: 9ª Edição, Elsevier
6. Palladino, Connie (2007). Como Desenvolver a Auto-Estima: um Guia para o Sucesso. Rio de Janeiro: Qualitymark

© 2020, ANEP
Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

UC HG01402201 Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de finanças pessoais

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de finanças pessoais		
Descrição da Unidade de Competência: No final deste módulo o formando será capaz de: Identificar e caracterizar diferentes serviços e produtos financeiros existentes no mercado; elaborar um orçamento e demonstrar compreensão sobre gestão orçamental; identificar e caracterizar diferentes formas de financiamento para investimentos; Analisar a rentabilidade de investimentos; e demonstrar compreensão sobre como obter e gerir crédito.			
Código	UC HG01402201	**Nível do CNQP**	Certificado Vocacional V
Campo	Habilidades Genéricas	**Subcampo**	Habilidades para a vida
Data de Registo		**Data de Revisão do Registo**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Identificar e caracterizar diferentes serviços e produtos financeiros existentes	a) Identifica e caracteriza os vários tipos de produtos e serviços financeiros existentes no mercado b) Reconhece diferentes provedores de serviços financeiros em Moçambique e explica como aceder aos seus serviços c) Enuncia as vantagens e desvantagens dos produtos e serviços financeiros formais e informais **Evidências Requeridas** **Evidência escrita ou oral** Evidência de que o formando sabe identificar e explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de *a)* a *c)*.	Os serviços financeiros incluem os formais e os informais. De entre os formais encontram-se: as contas correntes, contas a prazo, empréstimos, leasing, serviços de poupança, serviços de operadoras móveis, correios, etc. Informais podem ser: clubes ou associações de poupança e crédito. Os provedores de serviços financeiros em Moçambique incluem: os bancos, operadoras móveis, microcréditos, correios Meios/Canais de distribuição de produtos e serviços podem incluir: viaturas, instalações físicas/balcões, ferramentas digitais ou redes de agentes
2. Elaborar um orçamento e demonstrar compreensão sobre gestão orçamental	a) Elabora um orçamento pessoal ou de negócio b) Explica as melhores práticas de gestão orçamental **Evidências Requeridas** **Produto** O formando elabora um orçamento pessoal ou de negócio usando dados reais ou hipotéticos e elabora um plano de gestão orçamental segundo as melhores práticas	Orçamento é o plano que inclui os custos e os rendimentos que a pessoa/família/ actividade deverá gerar. As melhores práticas de gestão orçamental incluem: auditar regularmente despesas e ganhos orçamentados face ao real, estar atento a eventuais novas fontes de proveitos e gastos não orçamentados, criar planos de contingência caso os proveitos estimados estejam abaixo do orçamentado e/ou os gastos estejam acima do orçamentado

3. Identificar e caracterizar diferentes formas de financiamento para investimentos	a) Explica o conceito de investimento b) Reconhece as diferentes fontes de financiamento disponíveis para investimento no negócio c) Descreve as vantagens e desvantagens de investimento por poupança e empréstimo d) Identifica possibilidades de apoio a pequenas e médias empresas **Evidências Requeridas** **Evidência escrita ou oral** Evidência de que o formando sabe identificar e explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a d).	As fontes de financiamento de investimentos incluem entre outras: poupanças pessoais e da família, empréstimos bancários ou de microcrédito, linhas de créditos de sociedades e organizações de desenvolvimento, programas governamentais ou privados de fomento ou desenvolvimento.
4. Analisar a rentabilidade de investimentos	a) Calcula a rentabilidade de um investimento b) Compara a rentabilidade de várias opções de investimento c) Conhece o conceito de período de retorno d) Calcula o período de retorno de um investimento **Evidências Requeridas** **Evidência escrita ou oral** O formando deve calcular a rentabilidade de investimentos a partir de dados fornecidos de negócios reais ou imaginários e calcular, explicando o que significa, o respectivo período de retorno	A análise deve incluir os seguintes parâmetros: Rentabilidade e o período de retorno.
5. Demonstrar compreensão sobre como obter e gerir crédito	a) Explica os principais requisitos para a obtenção de empréstimos b) Distingue um bom de um mau empréstimo c) Demonstra compreensão sobre o significado de utilizar crédito de forma responsável d) Descreve as implicações de mau uso do crédito **Evidências Requeridas** **Evidência escrita ou oral** Evidência de que o formando sabe identificar e explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a d).	Os requisitos necessários normalmente incluem: ter capacidade de reembolso, garantias bancárias, ter documentação completa (ex. BI, NUIT, declaração de rendimentos, comprovativo de residência), ter conta bancária no banco, ter residência fixa e conhecida e legalidade do propósito do crédito Ser um bom ou mau empréstimo depende de: taxas de juro, períodos de reembolso, custos ou despesas bancárias, condições de amortização, penalizações de mora, capital creditado, prazo do empréstimo, período de graça, etc. Uso responsável do crédito significa entre outros cumprir com os prazos de amortização das prestações e aplicar o capital para o propósito descrito no contrato de celebração do empréstimo

MO HG01402201 Demonstrar compreensão sobre os fundamentos de gestão de finanças pessoais

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Número de horas normativas: 20 horas

A duração deste módulo é baseada no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e de trabalho independente.

Justificação do módulo

No final deste módulo o formando será capaz de gerir de forma mais eficaz as suas finanças pessoais. O formando irá aprender e reflectir sobre: como elaborar um orçamento e fazer a respectiva gestão, como analisar a rentabilidade de investimentos e que formas tem para os financiar, quais os diferentes tipos de produtos e serviços financeiros no geral disponíveis no mercado, onde os encontrar e quais as vantagens e desvantagens de usar serviços financeiros formais e informais. O formando irá ainda aprender a obter e gerir crédito de forma adequada e responsável.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

É muito importante que os conteúdos deste módulo sejam exemplificados com exemplos concretos da vida real.

Os tópicos devem ser discutidos nas aulas, partindo da experiência dos formandos e devem ser providenciados casos de estudo para promover reflexão. Este módulo pode ser oferecido a quaisquer formandos que entram na educação profissional independentemente do ponto de entrada.

Resultado de Aprendizagem 1: (Nº de horas estimado: 4 horas)

Neste resultado de aprendizagem pretende-se que o formando reconheça os diferentes produtos e serviços financeiros disponíveis no mercado e seja capaz de indicar os possíveis provedores dos mesmos caso um dia pretenda usá-los. Deve ainda aprender que existem vários canais através dos quais os produtos e serviços estão geralmente disponíveis (ex. viaturas, instalações físicas/balcões, ferramentas digitais ou redes de agentes)

Os formandos devem explorar em conjunto os serviços financeiros formais e informais e discutir as principais características de cada um deles em termos de vantagens e desvantagens.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 4 horas)

No final deste resultado de aprendizagem o formando deverá ser capaz de explicar o que é um orçamento, para que serve e elaborar um orçamento pessoal e de um pequeno negócio. Deverá ainda ser capaz de explicar e aplicar as

melhores práticas de gestão orçamental.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 4 horas)

O formando deve aprender a diferença entre despesa e investimento. O formando deve ser capaz de reconhecer como necessidades de investimento levam à busca de financiamento. Através de um caso de estudo o formador pode ilustrar como por exemplo os empréstimos bancários implicam taxas de juro e debater com os formandos alternativas mais económicas e as respectivas vantagens e desvantagens.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 4 horas)

O formando deve ser capaz de calcular a rentabilidade de um investimento e comparar a rentabilidade de várias opções de investimento para que possa tomar boas decisões de investimento ao longo da sua vida. Além disso, deve compreender e saber o calcular o período de retorno de um investimento. Os formandos devem aprender a diferenciar entre rentabilidade e lucro e compreender os objectivos do seu cálculo. Devem ser dados exemplos claros e reais de investimentos com que os formandos se possam relacionar facilmente e devem ser exploradas em conjunto as ilações que o seu cálculo poderá proporcionar no sentido de informar sobre se se deve ou não avançar com um investimento.

Resultado de Aprendizagem 5: (Nº de horas estimado: 4 horas)

O formando deve demonstrar compreensão sobre os requisitos mais comuns para a obtenção de um empréstimo e aprender a comparar diferentes opções de empréstimo caso queira ou necessite de recorrer a crédito ao longo da sua vida pessoal ou profissional/empresarial. O formador deve fomentar uma discussão sobre as implicações legais, económicas e sociais de um descaminho ou mau uso do empréstimo e o que significa utilizar crédito de forma responsável.

Os formandos poderão trocar experiências de pedido e obtenção de empréstimos, os requisitos que as diferentes instituições solicitaram e diferentes características desses empréstimos (ex. taxas de juro, condições de reembolso).

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O processo de ensino-aprendizagem deste módulo deve ser activo e centrado no estudante. Os estudantes terão de levar a cabo uma série de actividades contendo elementos de habilidades pessoais de comparação, interpretação, cálculo, como parte integrante das habilidades chave do módulo. Uma introdução, explicando as actividades a realizar será útil para assegurar que o estudante compreenda a natureza e o objectivo do trabalho que vai realizar.

Quando se justifique, o formador poderá utilizar exercícios feitos em sala como evidências de avaliação.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Evidência escrita ou oral: O formando deve identificar e distinguir correctamente os vários tipos de serviços e produtos financeiros, listar exemplos de possíveis provedores desses serviços e produtos, e enumerar vantagens e desvantagens dos vários serviços formais e informais. Expõe ainda correctamente canais alternativos de acesso a esses produtos ou serviços

Resultado de Aprendizagem 2

Produto: O formando deve elaborar um orçamento pessoal ou de negócio segundo dados reais ou hipotéticos seus, e explicar o respectivo plano de gestão orçamental

Resultado de Aprendizagem 3

Evidência escrita ou oral: Dá exemplos de investimentos, indica fontes de financiamento de investimentos distintas e vantagens e desvantagens para cada uma

Resultado de Aprendizagem 4

Evidência escrita ou oral: O formando deve calcular correctamente a rentabilidade de investimentos a partir de dados de investimentos reais ou imaginários e os respectivos períodos de retorno. Comparando os valores obtidos para os investimentos deve interpretar e recomendar o melhor investimento

Resultado de Aprendizagem 5

Evidência escrita ou oral: o formando identifica critérios relevantes para a escolha da melhor opção de crédito, e os requisitos mais comuns para obtenção de crédito. Deve indicar erros frequentes na gestão de créditos e implicações desse tipo de acções e práticas de utilização e gestão responsável de crédito que conhece

Necessidades Especiais
Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

1. ANEP, UCPs de empreendedorismo, 2012
2. *South African Qualifications Authority (SAQA)* http://allqs.saqa.org.za/117241

© 2020, ANEP
Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

UC HG024001 Usar língua inglesa com propósitos sociais, pessoais e de negócio

Registo de Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Usar a língua Inglesa com propósitos sociais, pessoais e de negócios		
Descrição da Unidade de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível pré intermédio, requeridas para comunicar em língua Inglesa de acordo com as necessidades pessoais e profissionais.			
Código	UC HG024001	**Nível do QNQP**	IV
Campo	Habilidades Genéricas	**Subcampo**	Inglês
Data de registo		**Data de Revisão do Registo**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação

1. Participar em interacções sociais	a) Usa uma variedade de estratégias de fala e audição para comunicar. b) As principais ideias são claramente distinguidas durante a interacção e são apoiadas por informação apropriada ao contexto e tópico da discussão. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita/oral* O candidato demonstra capacidade de sustentar uma interacção social numa variedade de tópicos conhecidos. A sua participação deve ser apropriada à tarefa e natureza do grupo e promover comunicação efectiva.	O contexto de aplicação deste elemento de competência está totalmente explícito nos critérios de desempenho. Os contextos incluem: contextos institucionais; contextos de local de trabalho/empresa; relações pessoais e interpessoais; e um a um, em pequenos ou grandes grupos, com uma audiência, por telefone. Conteúdo inclui: conhecimento - relacionado com as condições sociais, experiências humanas e assuntos de trabalho; relacionamentos - interacções no local de trabalho, interacções no grupo. Tipos de textos: textos falados, neste nível, incluem os narrativos, persuasivos, factuais e diários/de informação. Exemplos de textos falados são conversações, instruções,orientações, descrições, histórias.

Elementos de Competência	**Critérios de Desempenho**	**Contextos de Aplicação**
2. Usar gramática e vocabulário apropriados	As estruturas gramaticais são identificadas e utilizadas para extrair o significado, em textos orais recebidos. As estruturas gramaticais apropriadas são utilizadas para transmitir efectivamente o significado, em textos falados. O vocabulário é relevante e apropriado. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita/oral* O candidato demonstra conhecimento e usa estruturas de linguagem e convenções para formar ou descodificar o significado do vocabulário ou de construções não familiares.	O contexto de aplicação deste elemento de competência está completamente expresso nos critérios de desempenho As indicações contextuais incluem: partes do discurso; palavras derivadas; palavras compostas; raiz, prefixos, sufixos; derivadas compostas; etimologia; sinónimo, antónimo, homónimo; homófono.

3. Usar linguagem culturalmente apropriada	a) Mostrar conhecimento sobre deficiência, género e linguagem cultural sensível. b) Expressar ideias e opiniões de modo que reflictam respeito aos outros e sensibilidade para com as diferenças. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita/oral* O candidato demonstrar uma compreensão e capacidade para identificar atitudes e valores expressos em textos orais.	O contexto de aplicação deste elemento de competência está totalmente explícito nos critérios de desempenho. Os contextos incluem: contextos de género e raça relações pessoais e interpessoais Os textos culturais e sociais incluem textos orais e escritos lidando com questões culturais e sociais, textos reflectindo atitudes perante o género, deficiência, raça e grupos étnicos.

MO HG024001Usar a língua Inglesa com propósitos sociais, pessoais e de negócios

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do Módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções das notas de suporte é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem

A ANEP aloca um tempo normativo de aprendizagem a uma Módulo na base do tempo estimado para o candidato alcançar os níveis estabelecidos, cujo ponto de partida é o definido nos requisitos de entrada. O tempo normativo de aprendizagem para este módulo é de **20** horas. O tempo normativo de aprendizagem deve ser tido apenas como uma recomendação para o desenho e calendarização de programas de formação.

Propósito:

O propósito deste Módulo é perrmitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, ao nível pré-intermediário, requeridas para usar o Inglês para comunicar e satisfazer necessidades pessoais e profissionais. Deve guiar os candidatos na aquisição de alargadas capacidades de base em contextos de linguagem comum, ajudando-os a estabelecer e manter relacoes sociais e de trabalho. O módulo está relacionado com a interpretação e uso de Inglês falado na vida diária e em contextos vocacionais. Está desenhado para satisfazer as necessidades de um vasto leque de candidatos e usuários.

CONTEÚDO/CONTEXTO Correspondendo aos resultados de aprendizagem 1-3:

Num módulo de Comunicação, Conteúdo/Contexto é melhor definido como as situações, meios de comunicação e actividades através dos quais as capacidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este módulo deve fornecer oportunidades para:

1. Usar a linguagem para uma variedade de propósitos com um equilíbrio de usos produtivos e receptivos apropriados às necessidades individuais do candidato: p.e. transmitir informação sobre si próprio, o que cicunda o local de trabalho; descrever sentimentos; argumentar e persuadir; dar apoio; colher informação; colocar perguntas; oralmente e por escrito.
2. Usar linguagem numa série de situações pessoais, sociais e vocacionais: p.e. fazer uma chamada telefónica pessoal; discutir em grupos, ouvir instruções e notícias.
3. Escutar uma diversidade de mensagens que fornecem uma série de exigências: p. e. Usar o telefone; trabalhar em grupo; escutar emissões de rádio ou televisão. Itens de comunicação oral adequadas à avaliação sumativa lidarão com tópicos familiares ao candidato, em termos de formato, assunto, vocabulário e propósito.

4. Usar uma série de formas de comunicação oral: p.e. usar o telefone; comunicar num grupo.
5. Praticar gramática num certo contexto.

ABORDAGENS PARA GERAR EVIDÊNCIAS

O ensino e aprendizagem deste Módulo, deve ser activa e centrada no candidato. Os candidatos deverão ter a oportunidade de planear e tomar decisões, mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupo. A apresentação das actividades deve garantir que o candidato percebe claramente a natureza e o propósito do trabalho.

Deve-se realizar uma variedade de actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda com toda a turma. Estas devem providenciar oportunidades para usar a linguagem em situações reais para propósitos reais e podem fazer parte de projectos ou exercícios práticos estabelecidos no Módulo de “Inglês” ou ser retirados de

actividades noutros contextos vocacionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser suficientemente pequenos para facilitar a realização de actividades práticas deste tipo e permitir o envolvimento dos candidatos em actividades que desafiem as suas capacidades e ofereçam quer a oportunidade de sucesso como o risco de falhar.

Recomenda-se que o "Inglês" seja agendado em blocos de tempo que sejam suficientemente longos para permitir aos candidatos empenharem-se em combinações de capacidades realistas tanto dentro como fora do centro/escola.

A provisão de oportunidades para refazer, rever, corrigir e avaliar pelo candidato, pelos colegas e pelo tutor/monitor,deve ser vista como uma característica essencial de todas actividades formativas.

Os esquemas de trabalho e lições em "Inglês" ser desenhados para envolver os candidatos nos variados e propositados usos de capacidades interrelacionadas de linguagem. Os módulos podem ser de extensão variável e devem permitir muitas abordagens de aprendizagem e ensino diferentes. Recomenda-se que estes módulos sejam negociados e planeados de tal maneira que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas no curso do trabalho mais do que num exercício separado e isolado.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois dá aos candidatos oportunidades para praticar e experiência prática da cooperação necessária na vida real, particularmente em situações vocacionais. Contudo, o trabalho feito por candidatos como membros de um grupo ou num projecto de grupo devem ser realizados sem a ajuda de outros membros do grupo quando este trabalho tenha de ser submetido como uma evidência da avaliação sumativa desse candidato.

Combinando o Módulo "Inglês" com Outros Módulos:
O conteúdo de outros módulos que um candidato esteja a aprender podem ser aproveitados para fornecer actividades que envolvam a prática e desenvolvimento de habilidades de comunicação. Podem ser planeados módulos de Inglês que sejam ´transmodulares e visem desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros Módulos.

Uma vez que comunicar em Inglês é uma habilidade essencial, é importante que, sempre que possível, a ênfase vocacional particular do curso seja reflectida no ensino dos componentes da Comunicação. É também importante que os tutores/monitores de Inglês trabalhem com os colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para conceber oportunidades de avaliação que permitam uma avaliação transversal nos módulos.
A afirmação de desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para efeitos de avaliação sumativa. Contudo, o número de actividades realizadas pelo candidato não deve ser limitada às especificadas.

Suporte para o tutor/monitor: Os tutores/monitores devem distinguir os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. Na primeira, toda a ajuda e suporte que seja solicitado pelo candidato pode legitimamente ser dado pelo tutor/monitor. As tarefas que se destinem a providenciar evidência de avaliação sumativa devem ser preenchidas pelo candidato sem ajuda. Contudo, será aceitável que o tutor/monitor chame a atenção do candidato para qualquer área geral de erro em relação a critérios de desempenho particulares ou o (a) redireccione para a tarefa em mãos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO:
Os centros devem notar o seguinte antes de desenhar instrumentos de avaliação.

Propósito
Em certa medida, o propósito da comunicação será definido pelo contexto de aplicação. É razoável, contudo, esperar que o candidato irá não somente identificar o principal propósito do texto, i.e., transmitir informação, mas também

mostrar algum conhecimento do contexto no qual esta informação é transmitida, p.e., um boletim de notícias na televisão, um vídeo de formação, etc.

Convenções
A comunicação falada escolhida para propósitos sumativos deve claramente abranger as características e as convenções apropriadas à forma particular, p.e., se um candidato estiver a escutar um item curto de noticiário de televisão. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de transmissão são claramente típicos do seu tipo.

Resultado de Aprendizagem 1 : (Participar na interacção social).
As evidências do desempenho da capacidade do candidato tomar parte em discussões podem ser na forma de uma gravação áudio/vídeo ou de uma lista de observação.

Devem ser fornecidas evidências da participação do candidato em pelo menos duas discussões sobre assuntos directos diferentes. Estas discussões devem fornecer oportunidades para os candidatos darem e obterem informação e trocar ideias. Uma discussão deve ser um a um, e outra deve ser num pequeno grupo.

É permitido neste nível algum incitamento ou encorajamento pelo monitor. Devem também ser observados a audibilidade, tom de voz, volume, expressões faciais e linguagem corporal.

Resultado de Aprendizagem 3: (Usar gramática e vocabulário apropriados; usar linguagem culturalmente apropriada)
Evidência oral e/ou escrita de que o candidato alcançou todos os critérios de desempenho e cada aspecto do âmbito de aplicação.

O candidato deve escutar um mínimo de dois items de simples comunicação falada e participar num mesmo número de discussões. Em cada ocasião o candidato deve alcançar todos os critérios de desempenho.

Progressão
Este módulo forma parte de um conjunto desenvolvido, que na totalidade compõe os Módulos obrigatórios da qualificação do Nível IV em Inglês. A conclusão com êxito deste e mais três Módulos do Nível IV permitem a progressão para o Nível 5.

Necessidades Especiais
Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

BIBLIOGRAFIA

1. “COMMUNICATION SKILLS 1” – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. “COMMUNICATIONO 1” – Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATION AUTHORITY
3. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
4. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Australia
5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008
6. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
7. National Qualification Framework – South African Qualification Authority – SA
8. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK

© 2008, ANEP
Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

UC HG024002 Comunicar Informação relacionada com o trabalho, na língua inglesa

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Comunicar informação, em língua Inglesa, relacionada com o trabalho		
Descrição da Unidade de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível pré intermédio, requeridas para solicitar e providenciar serviços relacionadas com o trabalho.			
Código	UC HG024002	**Nível do QNQP:**	IV
Campo	Habilidades Genéricas	**Subcampo**	Inglês
Data de Registo		**Data de Revisão do Registo**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
Usar estratégias apropriadas para participar em discussões	a) Explora um vasto leque de linguagem simples para lidar com a maior parte das situações que provavelmente surgem no trabalho. b) Gere interacções simples, de rotina sem esforço indevido. c) Faz contribuições para o grupo de trabalho apropriadas à tarefa e natureza do grupo e promove comunicação efectiva e de trabalho de equipa. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita/oral* O candidato demonstra uma capacidade para sustentar uma interacção profissional mais complexa, de acordo com os critérios de desempenho e cada aspecto do âmbito de aplicação.	O contexto de aplicação deste elemento de competência está totalmente expresso nos critérios de desempenho. Tipo de comunicação: comunicação oral que combina conteúdo factual com factos claramente descritos, pontos de vista e/ou sentimento. Nível de dificuldade: todo o vocabulário será familiar ao candidato; a comunicação terá uma estrutura simples. Grau de detalhe: contém diversos itens de informação.
Usar estratégias apropriadas para fazer uma apresentação oral	a) Usa suportes ilustrativos, para promover a compreensão no processo de comunicação, que sejam apropriados ao tópico, audiência e contexto. b) Organiza o discurso de modo a tornar o seu significado e propósito acessível aos ouvintes. **Evidências Requeridas**	O contexto de aplicação deste elemento de competência está totalmente expresso nos critérios de desempenho. Situações: Em grupo

	Evidência escrita/oral O candidato deve demonstrar a capacidade de preparar e fazer apresentações curtas de acordo com os critérios de desempenho a) e b).	
Usar gramática e vocabulário e características paralinguísticas apropriados	a) Selecciona palavras, gramática, símbolos, linguagem corporal, imagens e tom apropriados para produzir o impacto certo na audiência. b) O significado no discurso oral é apoiado pelo uso apropriado de uma variedade de estruturas de frase, pausa, entoação, compasso e reforço.	O contexto de aplicação deste elemento de competência está totalmente expresso nos critérios de desempenho
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita/oral O candidato deve demonstrar a capacidade de preparar e fazer pequenas apresentações de acordo com os critérios de desempenho a) e b).	

MO HG024002 Comunicar informação, em língua Inglesa, relacionada com o trabalho

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções das notas de suporte é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem

A ANEP aloca um tempo normativo de aprendizagem a um módulo na base do tempo estimado para o candidato alcançar os níveis estabelecidos, cujo ponto de partida é o definido nos requisitos de entrada. O tempo normativo de aprendizagem para este módulo é de **20** horas. O tempo normativo de aprendizagem deve ser tido apenas como uma recomendação para o desenho e calendarização de programas de formação.

Propósito:

O propósito deste Módulo é perrmitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, ao nível pré-intermediário, requerido para usar o Inglês para comunicar e satisfazer necessidades pessoais e profissionais. Deve guiar os candidatos na aquisição de habilidades de base alargadas em contextos de linguagem comum, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações sociais e de trabalho. O módulo está relacionado com a interpretação e uso de Inglês falado na vida diária e em contextos vocacionais. Está desenhado para satisfazer as necessidades de um vasto leque de candidatos e usuários.

CONTEÚDO/CONTEXTO Correspondendo aos resultados 1-3:

Num Módulo de Comunicação, o Conteúdo/Contexto é melhor definido como situações, meios de comunicação e actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este módulo deve fornecer oportunidades para:

- usar a linguagem para uma variedade de propósitos com um equilíbrio de usos produtivos e receptivos apropriados às necessidades individuais do candidato: p.e., transmitir informação; descrever sentimentos; argumentar e persuadir; dar apoio; colher informação; colocar perguntas.
- usar linguagem numa série de situações vocacionais: p.e., participar na discussão do grupo, escutar e dar relatórios orais, escutar e fazer apresentações

ABORDAGENS PARA GERAR EVIDÊNCIAS

O ensino e aprendizagem deste módulo, devem ser activos e centrados no candidato. Os candidatos deverão ter a oportunidade de planear e tomar decisões, mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupo. A apresentação das actividades deve garantir que o candidato percebe claramente a natureza e o propósito do trabalho.

Deve-se realizar uma variedade de actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda com toda a turma. Estas devem providenciar oportunidades para usar linguagem em situações reais para propósitos reais e podem fazer parte de projectos ou exercícios práticos estabelecidos no Módulo de "Inglês" ou resultar de actividades noutros contextos vocacionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser suficientemente pequenos para facilitar a realização de actividades práticas deste tipo e permitir o envolvimento dos candidatos em actividades que desafiem as suas capacidades e ofereçam quer a oportunidade de sucesso como o risco de falhar.

Recomenda-se que "Inglês" seja agendado em blocos de tempo que sejam suficientemente longos para permitir aos candidatos empenharem-se em combinações de capacidades realistas tanto dentro como fora do centro/escola.

A provisão de oportunidades para refazer, rever, corrigir e avaliar pelo candidato, pelos colegas e pelo tutor/monitor, deve ser vista como uma característica essencial de todas actividades formativas.
Os Esquemas de Trabalho e lições em "Inglês" devem ser desenhados para envolver os candidatos nos variados e propositados usos de capacidades interrelacionadas de linguagem. Os Módulos podem ser de extensão variável e devem permitir muitas abordagens de aprendizagem e ensino diferentes. Recomenda-se que estes módulos sejam negociados e planeados de tal maneira que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas no curso do trabalho mais do que num exercício separado e isolado.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois dá aos candidatos oportunidades para praticar e experiência prática da cooperação necessária na vida real, particularmente em situações vocacionais. Contudo, o trabalho feito por candidatos como membros de um grupo ou num projecto de grupo devem ser realizados sem a ajuda de outros membros do grupo quando trabalho tenha de ser submetido como uma evidência da avaliação sumativa desse candidato.

Combinando o Módulo "Inglês" com Outros Módulos:
O conteúdo de outros módulos que um candidato esteja a aprender podem ser aproveitados para fornecer actividades que envolvam a prática e desenvolvimento de capacidades de comunicação. Podem ser planeados módulos de Inglês que sejam ´transmodulares e visem desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros Módulos.

Uma vez que comunicar em Inglês é uma habilidade essencial, é importante que, sempre que possível, a ênfase vocacional particular do curso seja reflectida no ensino dos componentes da Comunicação. É também importante que os tutores/monitores de Inglês trabalhem com os colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para conceber oportunidades de avaliação que permitam uma avaliação transversal nos módulos.

A afirmação de desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para efeitos de avaliação sumativa. Contudo, o número de actividades realizadas pelo candidato não deve ser limitada às especificadas.

Suporte para o tutor/monitor: Os tutores/monitores devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. Na primeira, toda a ajuda e suporte que seja solicitado pelo candidato pode legitimamente ser dado pelo tutor/monitor. As tarefas que se destinem a providenciar evidência de avaliação sumativa devem ser preenchidas pelo candidato sem ajuda. Contudo, será aceitável que o tutor/monitor chame a atenção do candidato para qualquer área geral de erro em relação a critérios de desempenho particulares ou o (a) redireccione para a tarefa em mãos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO:
Os centros devem notar o seguinte antes de desenhar instrumentos de avaliação.

Propósito
Em certa medida o propósito da comunicação será definido pelo àmbito de aplicação. É razoável, contudo, esperar que o candidato irá não somente identificar o principal propósito do texto, i.e., transmitir informação mas também mostrar algum conhecimento do contexto no qual esta informação é transmitida, p.e., um boletim de notícias na televisão, um vídeo de formação, etc.

Convenções
A comunicação falada escolhida para propósitos somativos deve claramente abranger as características e as convenções apropriadas à forma particular, p.e., se um candidato estiver escutando um item curto de noticiário de televisão. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de transmissão são claramente típicos do seu tipo.

Resultado de Aprendizagem 1 : Usar estratégias apropriadas para participar em discussões.
As evidências do desempenho da capacidade do candidato tomar parte em discussões podem ser na forma de uma gravação áudio/vídeo ou de uma lista de observação.
Devem ser fornecidas evidências da participação do candidato em pelo menos duas discussões sobre diferentes assuntos comuns. Estas discussões devem fornecer oportunidades para os candidatos darem e obterem informação e trocar ideias. Uma discussão deve ser um a um, e outra deve ser num pequeno grupo.
Devem também ser observados a audibilidade, tom de voz, volume, expressões faciais e linguagem corporal.

Resultado de Aprendizagem 2: Usar estratégias apropriadas para fazer uma apresentação falada
A evidência do desempenho da capacidade do candidato fazer uma apresentação e responder às perguntas colocadas pode ser na forma de uma gravação áudio/vídeo ou uma lista de observação.
Devem ser fornecidas evidências da apresentação pelo candidato de pelo menos dois tópicos sobre assuntos directos diferentes. Estas apresentações devem fornecer oportunidades para os candidatos darem e obterem informação e trocar ideias.
Devem também ser observados a audibilidade, tom de voz, volume, expressões faciais e linguagem corporal.
Resultados de Aprendizagem 3: Usar gramática e vocabulário e características paralinguísticas apropriados

A evidência de desempenho da capacidade do candidato usar gramática e vocabulário apropriados e características paralinguísticas pode ser na forma de escrita ou lista de observação.

A evidência das capacidades do candidato pode ser obtida durante a observação de evidência para os resultados 2 e 3. Pelo menos dois esboços escritos de apresentação devem ser submetidos como evidência.

Deve também ser observada a extensão do vocabulário e gramática.

Progressão
Este Módulo constitui parte de um conjunto desenvolvido, que na totalidade compõem os Módulos obrigatórias da qualificação do Nível IV em Inglês. A conclusão com êxito deste e mais três Módulos do Nível IV permitem a progressão para o **Nível 5**.

Necessidades Especiais
Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

BIBLIOGRAFIA

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. "COMMUNICATION 1" – Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATIONS AUTHORITY
3. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
4. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Australia
5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008
6. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
7. National Qualification Framework – South African Qualification Authority – SA
8. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK

© 2008, ANEP
Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

UC HG024003 Ler e responder a materiais escritos na língua inglesa

Registo de Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Ler e responder a materiais escritos na língua Inglesa		
Descrição da Unidade de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível pré intermédio, requeridos para compreender anúncios, e compreender e escrever instruções (Exemplo: manuais de instalação ou manutenção).			
Código	UC HG024003	**Nível do QNQP**	IV
Campo	Habilidades Genéricas	**Subcampo**	Inglês
Data de Registo		**Data de Revisão do Registo**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Preparar-se para ler textos vocacionais específicos na língua Inglesa	a) Identifica o propósito de textos. b) Identifica o contexto de textos. c) Identifica definições e significados de especialistas. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita/oral* O candidato deve demonstrar a capacidade para identificar diferentes tipos de géneros de leitura.	Distinção de características numa variedade de formatos literários vocacionais específicos. Formatos literárias: jornais; manuais de instruções, brochuras, prospectos; folhetos; material de propaganda; sinais e avisos públicos; pacotes e rótulos em mercadorias; cartas de negócio e profissionais, ensaios; memorandos, relatórios e artigos científicos; Especializados: numa área vocacional
2. Ler e seguir textos simples vocacionais específicos escritos em Inglês	a) Folheia e lê cuidadosamente textos. b) Lê para extrair os principais pontos e ideias. c) Lê para verificar detalhes relevantes. d) Usa o conhecimento de vocabulário, gramática e	O contexto de aplicação deste elemento de competência está completamente expresso nos critérios de desempenho.

	estrutura do texto para interpretar o significado. e) Interpreta diagramas, gráficos e textos com imagens visuais.	
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita/oral O candidato deve demonstrar compreensão dando as respostas adequadas às tarefas.	

MO HG024003 Ler e responder a materiais escritos na língua Inglesa

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções das notas de suporte é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem

A ANEP aloca um tempo normativo de aprendizagem a um módulo na base do tempo estimado para o candidato alcançar os níveis estabelecidos, cujo ponto de partida é o definido nos requisitos de entrada. O tempo normativo de aprendizagem para este módulo é de **20** horas. O tempo normativo de aprendizagem deve ser tido apenas como uma recomendação no desenho e calendarização de programas de formação.

Propósito:

O propósito deste Módulo é permitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, ao nível pré-intermédio, requeridas para usar o Inglês para comunicar e satisfazer necessidades pessoais e profissionais. Deve guiar os candidatos na aquisição de habilidades de base alargadas em contextos de linguagem comum, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações sociais e de trabalho. O módulo está relacionado com a interpretação e uso de Inglês escrito em contextos vocacionais. Está desenhado para satisfazer as necessidades de um vasto leque de candidatos e usuários.

CONTEÚDO/CONTEXTO Correspondendo aos resultados 1-2:

Num Módulo de Comunicação, O Conteúdo/Contexto é melhor definido como situações, meios de comunicação e actividades através dos quais as habilidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este módulo deve fornecer oportunidades para:

- olhar para uma variedade de comunicações escritas usadas no campo vocacional – p.e. manuais de instrucões; livros de texto; banda desenhada; brochuras, prospectos; folhetos; material de propaganda; sinais e avisos públicos;
- identificar o propósito de certo texto e o contexto no qual a informação é usada — p.e. um aviso, uma instrução, um convite
- praticar várias estratégias e capacidades de leitura plasmadas nos critérios de desempenho

ABORDAGENS PARA GERAR EVIDÊNCIAS

O ensino e aprendizagem deste Módulo, devem ser activos e centrados no candidato. Os candidatos deverão ter a oportunidade de planear e tomar decisões, mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupo. A apresentação das actividades deve garantir que o candidato percebe claramente a natureza e o propósito do trabalho.

Deve-se realizar uma variedade de actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda com toda a turma. Estas devem providenciar oportunidades para usar linguagem em situações reais para propósitos reais e podem fazer parte de projectos ou exercícios práticos estabelecidos no Módulo de “Inglês” ou resultar de actividades noutros contextos vocacionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser suficientemente pequenos para facilitar a realização de actividades práticas deste tipo e permitir o envolvimento dos candidatos em actividades que reforcem as suas capacidades e ofereçam quer a oportunidade de sucesso como o risco de falhar.

Recomenda-se que “Inglês” seja agendado em blocos de tempo que sejam suficientemente longos para permitir aos candidatos empenharem-se em combinações realistas de habilidades de comunicação tanto dentro como fora do centro/escola.

A provisão de oportunidades para refazer, rever, corrigir e avaliar pelo candidato, pelos colegas e pelo tutor/monitor, deve ser vista como uma característica essencial de todas actividades formativas.

Os Esquemas de Trabalho e lições em "Inglês" devem ser desenhados para envolver os candidatos nos variados e propositados usos de capacidades interrelacionadas de linguagem. Os módulos podem ser de extensão variável e devem permitir muitas abordagens de aprendizagem e ensino diferentes. Recomenda-se que estes módulos sejam negociados e planeados de tal maneira que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas no curso do trabalho mais do que como um exercício separado e isolado.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois dá aos candidatos oportunidades para praticar e experiência prática da cooperação necessária na vida real, particularmente em situações vocacionais. Contudo, o trabalho feito por candidatos como membros de um grupo ou num projecto de grupo devem ser realizados sem a ajuda de outros membros do grupo onde este trabalho tenha de ser submetido como uma evidência da avaliação sumativa desse candidato.

Combinando o Módulo "Inglês" com Outros Módulos:
O conteúdo de outros módulos que um candidato esteja aprendendo podem ser aproveitados para fornecer actividades que envolvam a prática e desenvolvimento de habilidades de comunicação. Podem ser planeados módulos de Inglês que sejam ´transmodulares e visem desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros Módulos.

Uma vez que comunicar em Inglês é uma capacidade essencial, é importante que, sempre que possível, a ênfase vocacional particular do curso seja reflectida no ensino das componentes da Comunicação. É também importante que os tutores/monitores de Inglês trabalhem com os colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para conceber oportunidades de avaliação que permitam avaliação transversal dos módulos.

A afirmação de desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para efeitos de avaliação sumativa. Contudo, o número de actividades realizadas pelo candidato não deve ser limitada às especificadas.

Suporte para o tutor/monitor: Os Tutores/monitores devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. Na primeira, toda a ajuda e suporte que sejam solicitados pelo candidato podem legitimamente ser dados pelo tutor/monitor. As tarefas que se destinem a providenciar evidência de avaliação sumativa devem ser preenchidas pelo candidato sem ajuda. Contudo, será aceitável que o tutor/monitor chame a atenção do candidato para qualquer área geral de erro em relação a critérios de desempenho particulares ou o (a) redireccione para a tarefa em mãos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO:
Os centros devem notar o seguinte antes de desenhar instrumentos de avaliação.

Propósito
Em certa medida, o propósito da comunicação será definido pelo âmbito de aplicação. É razoável, contudo, esperar que o candidato irá não somente identificar o principal propósito do texto i.e. transmitir informação mas também mostrar algum conhecimento do contexto no qual esta informação é transmitida, p.e., um boletim de notícias na televisão, um vídeo de formação, etc.

Convenções
A comunicação escrita escolhida para propósitos sumativos deve claramente abranger as características e as convenções apropriadas à forma particular, p.e., instruções, memorandos, brochuras e cartas. O grau de formalidade,

a escolha do vocabulário e o estilo de transmissão são claramente típicos do seu tipo.

Resultados de aprendizagem 1 e 2: Preparar para ler textos vocacionais específicos em Inglês; ler e seguir textos vocacionais específicos simples em Inglês
Evidência de desempenho da capacidade do candidato de ler e seguir textos vocacionais específicos simples em Inglês pode ser na forma de um exercício escrito ou apresentação oral ou testes escritos ou ainda uma lista de observação.

Deve ser fornecida evidência da leitura pelo candidato de pelo menos dois tipos de texto, identificando o propósito e o contexto, extraindo os principais pontos e ideias e usando a informação em trabalho quer oral como escrito.

Progressão
Este módulo constitui parte de um conjunto desenvolvido, que na totalidade compõem as Módulos obrigatórias da qualificação de Nível IV em Inglês. A conclusão com êxito deste e mais três Módulos do Nível IV permitem a progressão para o **Nível 5**.

Necessidades Especiais
Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

BIBLIOGRAFIA

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. "COMMUNICATION 1" – Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATIONS AUTHORITY
3. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
4. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Australia
5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008
6. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
7. National Qualification Framework – South African Qualification Authority – SA
8. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK

© 2008, ANEP
Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

UC HG024004 Produzir materiais escritos na língua inglesa

Registo de Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Produzir materiais escritos na língua Inglesa		
Descrição da Unidade de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível pré intermédio, requeridas para compreender e escrever faxes, cartas, memos, e-mail, relatórios etc.			
Código	UC HG024004	**Nível do QNQP**	IV
Campo	Habilidades Genéricas	**Subcampo**	Inglês
Data de Registo		**Data de Revisão do Registo**	

Elementos de Competência	**Critérios de Desempenho**	**Contextos de Aplicação**
1. Preparar-se para produzir textos vocacionais específicos escritos em Inglês	a) Identifica o propósito de textos. b) Identifica o contexto de textos. c) Identifica definições e significados de especialistas.	Distinção entre características de uma variedade de formatos literários. Especializado: numa área vocacional.
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita/oral O candidato deve demonstrar capacidade para identificar diferentes tipos escrita de negócios.	
2. Escrever textos vocacionais específicos	a) Usa uma disposição espacial apropriada. b) Usa uma estrutura retórica apropriada. c) Organiza as etapas de textos. d) Usa formas de coesão apropriadas. e) Usa vocabulário e gramática apropriadamente. f) Usa padrões de ortografia e pontuação.	Produção de uma série de textos vocacionais específicos mais complexos: Descrições Narrativas Diários Ensaios Relatórios Cartas
	Evidências Requeridas	
	Evidência escrita/oral Os candidatos devem demonstrar a capacidade	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	para produzir uma variedade de textos vocacionais específicos.	Folhetos

MO HG024004 Produzir materiais escritos na língua Inglesa

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do Módulo é fornecida como orientação. Nenhuma das secções das notas de suporte é obrigatória.

Horas Normativas de Aprendizagem
O Programa Integrado de Reforma da Educação Profissional (PIREP) aloca um tempo normativo de aprendizagem a um módulo na base do tempo estimado para o estudante alcançar os níveis estabelecidos, cujo ponto de partida é o definido nos requisitos de entrada. O tempo normativo de aprendizagem para este módulo é de **20** horas. O tempo normativo de aprendizagem deve ser tido apenas como uma recomendação no desenho e calendarização de programas de formação.

Propósito:
O propósito deste módulo é perrmitir que os candidatos adquiram competências de linguagem, ao nível pré-intermediário, requirido para usar o Inglês para comunicar e satisfazer necessidades pessoais e profissionais. Deve guiar os candidatos na aquisição de habilidades de base alargada em contextos de linguagem comum, ajudando o estudante a estabelecer e manter relações sociais e de trabalho. O módulo está relacionado com a interpretação e uso de Inglês falado na vida diária e em contextos vocacionais. Está desenhado para satisfazer as necessidades de um vasto leque de candidatos e usuários.

CONTEÚDO/CONTEXTO Correspondendo aos resultados 1-2:
Num módulo de Comunicação, O Conteúdo/Contexto é melhor definido como situações, meios de comunicação e actividades através dos quais as capacidades relacionadas com os resultados são praticadas e desenvolvidas. Este Módulo deve fornecer oportunidades para:

- olhar para uma variedade de comunicações escritas usadas no campo vocacional – p.e., cartas, memorandos, relatórios, instrucões; brochuras, prospectos; folhetos; material de propaganda; sinais e avisos públicos;
- olhar para uma série de comunicações escritas usadas no campo vocacional – p.e., cartas, memorandos, relatórios, instruções; brochuras, prospectos; folhetos; material de propaganda; sinais e avisos públicos
- produzir evidência escrita relevante para assuntos directos. Assuntos directos são os que constituem rotina para o estudante e geralmente ocorrem nos locais onde ele(a) vive ou trabalha. Exemplos de comunicação escrita sobre assuntos directos incluem uma carta, memorando, relatório, folheto
- Itens de comunicação escrita adequada à avaliação sumativa lidarão com tópicos que sejam familiares ao estudante, em termos de formato, assunto, vocabulário e propósito.

ABORDAGENS PARA GERAR EVIDÊNCIAS
O ensino e aprendizagem deste módulo, devem ser activos e centrados no estudante. Os candidatos deverão ter a oportunidade de planear e tomar decisões, mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupo. A apresentação das actividades deve garantir que o estudante percebe claramente a natureza e o propósito do trabalho.

Deve-se realizar uma variedade de actividades, algumas individuais, outras em pequenos grupos e ainda com toda a turma. Estas devem providenciar oportunidades para usar linguagem em situações reais para propósitos reais e podem fazer parte de projectos ou exercícios práticos estabelecidos no módulo de "Inglês" ou resultar de actividades

noutros contextos vocacionais ou sociais.

Os grupos de ensino deverão ser suficientemente pequenos para facilitar a realização de actividades práticas deste tipo e permitir o envolvimento dos candidatos em actividades que desafiem as suas capacidades e ofereçam quer a oportunidade de sucesso como o risco de falhar.

Recomenda-se que "Inglês" seja agendado em blocos de tempo que sejam suficientemente longos para permitir aos candidatos empenharem-se em combinações realistas de habilidades tanto dentro como fora do centro/escola.

A provisão de oportunidades para retrabalhar, rever, corrigir e avaliar pelo estudante, pelos colegas e pelo tutor/monitor, deve ser vista como uma característica essencial de todas actividades formativas.

Os Esquemas de Trabalho e lições em "Inglês" devem ser desenhados para envolver os candidatos nos variados e propositados usos de capacidades interrelacionadas de linguagem. Os módulos podem ser de extensão variável e devem permitir muitas abordagens de aprendizagem e ensino diferentes. Recomenda-se que estes módulos sejam negociadas e planeadas de tal maneira que as evidências requeridas para a avaliação sejam geradas no curso do trabalho mais do que como um exercício separado e isolado.

O trabalho em grupo deve ser encorajado pois dá aos estudantes oportunidades para praticar e experiência prática da cooperação necessária na vida real, particularmente em situações vocacionais. Contudo, o trabalho feito por candidatos como membros de um grupo ou num projecto de grupo devem ser realizados sem a ajuda de outros membros do grupo onde este trabalho tenha de ser submetido como uma evidência da avaliação sumativa desse candidato.

Combinando o Módulo "Inglês" com Outros Módulos:
O conteúdo de outros módulos que um candidato esteja a aprender podem ser aproveitados para fornecer actividades que envolvam a prática e desenvolvimento de habilidades de comunicação. Podem ser planeados módulos de Inglês que sejam transmodulares e visem desenvolver habilidades de comunicação em contextos retirados de outros Módulos.

Uma vez que comunicar em Inglês é uma capacidade essencial, é importante que, sempre que possível, a ênfase vocacional particular do curso seja reflectida no ensino dos componentes da Comunicação. É também importante que os tutores/monitores de Inglês trabalhem com os colegas de outras áreas temáticas/vocacionais para compartilhar oportunidades de avaliação que permitam avaliação transversal dos módulos.

A afirmação de desempenho satisfatório para cada resultado indica o mínimo requerido para efeitos de avaliação sumativa. Contudo, o número de actividades realizadas pelo candidato não deve ser limitada às especificadas.

Suporte para o tutor/monitor: Tutores/monitores devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. Na primeira, toda a ajuda e suporte que sejam solicitados pelo candidato podem legitimamente ser dados pelo tutor/monitor. Tarefas que se destinem a providenciar evidência de avaliação sumativa devem ser preenchidas pelo candidato sem ajuda. Contudo, será aceitável que o tutor/monitor chame a atenção do candidato para qualquer área geral de erro em relação a critérios de desempenho particulares ou o (a) redireccione para a tarefa em mãos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO:
Os centros devem notar o seguinte antes de desenhar instrumentos de avaliação.

Propósito

Em certa medida, o propósito da comunicação será definido pelo âmbito de aplicação. É razoável, contudo, esperar que o candidato irá não somente identificar o principal propósito do texto, i.e., transmitir informação mas também mostrar algum conhecimento do contexto no qual esta informação é transmitida.

Convenções
A comunicação escrita escolhida para propósitos sumativos deve claramente abranger as características e as convenções apropriadas à forma particular, p.e., se um candidato estiver a escutar um item curto de noticiário de televisão. O grau de formalidade, a escolha do vocabulário e o estilo de transmissão são claramente típicos do seu tipo.

Resultados de aprendizadem 1 e 2: (Preparar para produzir textos vocacionais específicos escritos em Inglês; Escrever textos vocacionais específicos)

A evidência de desempenho da capacidade do candidato escrever eficazmente pode ser na forma de um teste ou num conjunto (portfolio).

Deve ser fornecida evidência da produção pelo candidato de pelo menos dois trabalhos relevantes em assuntos directos. O trabalho deve ser de nível apropriado.

Todo o material deve ser correcto, completo e relevante para o assunto e propósito e deve cumprir com o padrão de convenções. Todos eles devem ser redigidos à mão.

Progressão
Este Módulo constitui parte de um conjunto desenvolvido, que na totalidade compõem os Módulos obrigatórias da qualificação de Nível IV em Inglês. A conclusão com êxito deste e mais três módulos do Nível IV permitem a progressão para o **Nível 5**.

Necessidades Especiais
Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

BIBLIOGRAFIA

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. "COMMUNICATION 1" – Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATIONS AUTHORITY
3. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
4. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Australia
5. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008
6. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
7. National Qualification Framework – South African Qualification Authority – SA
8. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK

© 2008, ANEP
Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

UC HG03401171 Resolver problemas de crescimento exponencial

Registo de Unidade de Competência

Titulo da Unidade de Competência	Resolver problemas de crescimento exponencial.		
Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato fica apto a resolver problemas de diferentes áreas, tais como Biologia, Economia ou Geografia, em que um fenómeno cresce ou decresce de forma exponencial.			
Código	UC HG03401171	**Nível do QNQP**	IV
Campo	Habilidades Genéricas	**Subcampo**	Matemática
Data de Registo		**Data de Revisão do Registo**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Efectua cálculos de crescimento exponencial.	a) Calcula potências de expoente inteiro ou fraccionário aplicando as propriedades das potências. b) Usa a tecla y^x da máquina calcular para calcular uma potência de expoente qualquer.	- Propriedades das potências. - Máquina de calcular.
	Requisitos de Evidência	
	Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato aplica as propriedades das potências para calcular potências simples de exponente inteiro ou fraccionário. Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular uma potência de expoente qualquer usando a tecla y^x da máquina de calcular.	
2. Representa graficamente funções exponenciais.	a) Representa graficamente uma função exponencial de base maior do que 1. b) Representa graficamente uma função exponencial de base compreendida entre 0 e 1.	- Sistema de eixos cartesianos. - Papel quadriculado.
	Requisitos de Evidência	

	Para os Critérios de Desempenho a) e b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de representar graficamente funções exponenciais de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1.	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
3. Resolve equações e inequações exponenciais simples.	a) Resolve gráfica e analiticamente equações exponenciais simples. b) Resolve gráfica e analiticamente inequações exponenciais simples de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1. **Requisitos de Evidência** Para os Critérios de Desempenho a) e b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de resolver gráfica e analiticamente equações e inequações exponenciais de base maior do que 1 e de base compreendida entre 0 e 1.	- Sistema de eixos cartesianos. - Papel quadriculado.
IV. Resolve problemas práticos de crescimento exponencial.	a) Traduz um problema em termos de função, equação ou inequação exponencial. b) Resolve o problema e discute a solução. **Requisitos de Evidência** Para o critério de desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de traduzir para linguagem matemática enunciados de problemas simples relacionados com crescimento exponencial. Para o critério de desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de resolver os problemas acima referidos e de interpretar e discutir o resultado obtido.	Problemas conducentes a funções, equações ou inequações exponenciais, por exemplo de Biologia, Geografia ou Economia.

MO HG03401171 Resolver problemas de crescimento exponencial

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte das especificações do módulo constitui um guia de apoio. Nenhuma das secções destas Notas de Suporte tem carácter obrigatório.

Horas Normativas:

O tempo estimado para aquisição das capacidades, conhecimento e habilidades deste módulo é de 20 horas normativas.

Propósito:

Este módulo tem como principal objectivo desenvolver e aprofundar as aptidões do candidato no que respeita à resolução de problemas de várias áreas de conhecimento em que o crescimento é exponencial. No MO HG 03 3001, o candidato já adquiriu algumas competências relacionadas com a construção de gráficos e a resolução de problemas do dia-a-dia que levam a funções, equações ou inequações quadráticas. Agora, no presente módulo, o candidato fica apto a resolver problemas de várias áreas do conhecimento que levam a funções, equações ou inequações exponenciais.

Este módulo tem ainda como objectivo desenvolver e aprofundar as aptidões do candidato no que respeita à interpretação dum enunciado e a sua tradução por uma função exponencial.

Guião do Conteúdo e Contexto:

O presente módulo aborda as seguintes competências essenciais:

- efectuar cálculos de crescimento exponencial;
- representar graficamente funções exponenciais;
- resolver equações e inequações exponenciais simples;
- resolver problemas práticos de crescimento exponencial.

Em qualquer um dos casos, recomenda-se que se tratem situações concretas de várias áreas do conhecimento, em particular da área profissional do candidato.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 1:

O candidato deve efectuar cálculos de crescimento exponencial manualmente, quando se trata de bases inteiras ou fraccionárias simples (por exemplo 1, ½, 3, 1/3) ou com máquina de calcular quando se trata de bases decimais. Pode-se usar exemplos práticos como por exemplo:

> uma população de bactérias cresce de acordo com a lei $N(t) = 1000.(0,2)^t$ onde t é o tempo em minutos. Quantas bactérias haverá passados 3 minutos? 15 minutos?

Para o Resultado de Aprendizagem nº 2:

O candidato deve construir o gráfico de funções exponenciais em papel quadriculado, com bases maiores do que 1, por exemplo 2 e 3, e com bases entre 0 e 1, por exemplo ½ e 2/3. O candidato deve ser encorajado a escolher uma escala adequada e a construir os gráficos com muito cuidado, de modo a poder utilizar esses gráficos para resolver equações e inequações. Deverá também observar as principais semelhanças e diferenças entre gráficos, de acordo com o valor da base.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 3:

O candidato deve resolver equações e inequações exponenciais simples, do tipo $a^x = b$, $a^x < b$, $a^x > b$, em primeiro lugar graficamente. Para tal, poderá utilizar os gráficos construídos anteriormente, mas também construir novos gráficos. No caso das inequações, o candidato deverá observar as diferenças na resolução das inequações com exponenciais de base maior do que 1 e com base entre 0 e 1, de modo a entender a diferença entre as resoluções analíticas nos dois casos.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 4:

O candidato deve traduzir um enunciado por uma função, uma equação ou uma inequação e exponencial, resolver o problema e interpretar a solução.

Exemplo 1

Uma cultura de bactérias evolui segundo a função logística de crescimento

$$y = \frac{1{,}25}{1 + 0{,}25.e^{-0{,}IVt}}, t \geq 0$$

onde *y* representa o peso da cultura em gramas e *t* o tempo em horas. Determine:

a. o peso inicial da cultura;
b. o peso da cultura depois de: (i) uma hora; (ii) cinco horas;
c. depois de quanto tempo o peso será igual a 1,1IV5 gramas.

Exemplo 2

Para estudar o mercado dum determinado produto, pode-se introduzir a sua funcão de procura, que exprime a relação entre a quantidade procurada *Q* e o preço *p* aplicado num determinado mercado.

A função de procura do algodão nos Estados Unidos para o período 1915-1929 é dado, segundo Henry Schultz, por $Q = \frac{0{,}59}{p^{0{,}IV9}}$

a. Qual é o valor da procura se o preço for 20? IV0? 53,56? (Dê os resultados com a precisão de 10^{-3}).
b. Qual é o preço se a procura for 0,15? 0,22? 0,3?
c. Estude as variações e represente graficamente a função $Q = f(p)$.

Procedimentos de Avaliação
Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.1:

Teste escrito, individual, na presença do avaliador, em que o candidato:

- efectua três cálculos envolvendo exponenciais de base simples manualmente, diferentes daqueles feitos nas aulas;
- efectua três cálculos envolvendo exponenciais de base decimal ou fraccionária usando a máquina de calcular, diferentes daqueles feitos nas aulas.
-

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº 2:

Teste escrito, individual, na presença do avaliador, em que o candidato representa graficamente, em papel quadriculado uma função exponencial de base maior que um e outra de base entre 0 e 1. Deverão ser avaliadas: a escolha da escala, a precisão da determinação e colocação dos pontos, a clareza do gráfico obtido.
Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº 3:
Teste escrito, individual, na presença do avaliador, em que o candidato:

- resolve graficamente, em papel quadriculado, duas equações exponencial;
- resolve analiticamente 2 equações exponenciais;
- resolve graficamente, em papel quadriculado uma inequação exponencial de base maior que um e outra de base entre 0 e 1;
- resolve analiticamente duas inequações exponenciais de base maior que um e duas de base entre 0 e 1.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.4:

Teste escrito, individual, na presença do avaliador, em que o candidato resolve dois problemas práticos conducente a um gráfico, uma equação e/ou uma inequação exponencial.
Necessidades Especiais
Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP
Referências:

1. Matemática – Manual II – BUSCEP – Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, 1996
2. Huillet D. (2007) – Apontamentos não publicados para as aulas de Matemática na Biologia –
3. Maputo: UEM.
4. Barra R., Bloch C., Burgaud J. & Malaval J. (1989). Mathématiques, Terminales A1.B. Paris: Nathan.
5. Referencial de Competências - Chave – Educação e Formação de Adultos" – Agência Nacional de Educação e Formação de Adultos (ANEFA) – Portugal
6. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008
7. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
8. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
9. Langa H. (2010). Matemática 10ª classe. Maputo: Plural Editores

© 2017, PIREP
Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

UC HG03402171 Resolver problemas de estatística

Registo de Unidade de Competência

Titulo da Unidade de Competência	Resolver problemas de Estatística		
Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato fica apto a resolver problemas de diferentes áreas, em particular da sua área profissional, usando conhecimentos de Estatística.			
Código	UC HG03402171	**Nível do QNQP**	IV
Campo	Habilidades Genéricas	**Sub Campo**	Matemática
Data de Registo		**Data de Revisão do Registo**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Representa e analisa um conjunto de dados estatísticos.	a) Organiza dados estatísticos em tabelas ou diagramas. b) Calcula frequências absolutas e relativas. c) Interpreta dados estatísticos organizados em tabela ou diagrama. **Requisitos de Evidência** Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato representa dados estatísticos por meio duma tabela ou dum diagrama de barras. Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular as frequências absolutas e relativas duma série de dados estatísticos, usando a máquina de calcular. Para o Critério de Desempenho c): Evidência escrita de que o candidato é capaz de interpretar dados estatísticos organizados numa tabela ou representados num diagrama de barras.	• Diferentes tipos de representações gráficas. • Cálculo de frequências. • Máquina de calcular. • Papel quadriculado.
2. Calcula elementos característicos duma série estatística.	a) Calcula a média, a mediana e a moda duma série estatística. b) Calcula as medidas de dispersão duma série estatística. c) Interpreta os resultados calculados em a) e b) **Requisitos de Evidência**	• Fórmulas dos elementos característicos duma série estatística. • Máquina de calcular.

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular a média, a moda e a mediana duma série estatística. Para o Critério de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de calcular a variância, o desvio médio e o desvio padrão duma série estatística. Para o Critério de Desempenho c): Evidência escrita de que o candidato é capaz de interpretar os resultados obtidas em a) e b).	• Papel quadriculado.
3. Resolve problemas práticos aplicando conhecimentos de Estatística.	a) Recolhe dados estatísticos, organiza-os em tabela e representa-os em diagrama. b) Calcula os elementos característicos da série obtida em a) e interpreta os resultados. **Requisitos de Evidência** Para os Critérios de Desempenho a) e b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de recolher dados estatísticos e de usar os seus conhecimentos para os organizar e interpretar. **Requisitos de Evidência** Para o critério de desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de recolher dados estatísticos da sua área profissional. Para o critério de desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de aplicar os seus conhecimentos estatísticos aos dados recolhidos e de interpretar e discutir o resultado obtido.	• Diferentes tipos de representações gráficas. • Cálculo de frequências. • Fórmulas dos elementos característicos duma série estatística. • Máquina de calcular. • Papel quadriculado.

MO HG03402171 Resolver problemas de estatística

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte das especificações do módulo constitui um guia de apoio. Nenhuma das secções destas Notas de Suporte tem carácter obrigatório.

Horas Normativas:

O tempo estimado para aquisição das capacidades, conhecimento e habilidades deste módulo é de 20 horas normativas.

Propósito:

Com este módulo o candidato fica apto a recolher dados, organizá-los, calcular os elementos característicos da série obtida e analisá-los de modo a tomar decisões em problemas ligados a várias áreas do conhecimento, em particular à sua área profissional.

Guião do Conteúdo e Contexto:

Prevê-se que o candidato já esteja familiarizado com a organização duma pequena série de dados e a sua representação por meio de gráficos e diagramas (MO HG 03 2001). Neste módulo aprende a lidar com séries mais numerosas.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 1:

O candidato deve ser capaz de organizar uma série de mais de 100 dados, agrupando-os em classes, e de representá-los sob forma duma tabela e dum diagrama, por exemplo um diagrama de barras. Também deve ser capaz de calcular as frequências absolutas, relativas e acumuladas usando essa tabela. A abordagem deve ser essencialmente prática. Por exemplo, dá-se ao candidato uma série de dados tirados dum determinado contexto da sua área vocacional específica, e pede-se que:

- em função dos dados fornecidos, forme classes relevantes no contexto do problema;
- construa uma tabela indicando para cada classe as frequências absolutas, relativas e acumuladas;
- represente os dados obtidos num diagrama da sua escolha.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 2:

O candidato deve ser capaz de calcular a média, a mediana e a moda duma série estatística. Deve também comparar os resultados obtidos e interpretá-los no contexto do problema.

O candidato também deverá calcular e interpretar as medidas de dispersão (desvio médio e desvio padrão) dessas séries estatísticas.

Deve-se dar importância à interpretação dos resultados obtidos, de modo a evitar que o candidato efectue cálculos que não fazem sentido para ele.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 3:

O candidato deve recolher dados da sua área vocacional, organizá-los e analisá-los usando os conhecimentos adquiridos.

Abordagem para Geração de Evidência

A abordagem para geração de evidência é essencialmente escrita, em que se avalia essencialmente o produto.

Procedimentos de Avaliação

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.1:

Teste escrito individual, a ser realizado na presença do avaliador, com formulário próprio em que o candidato:

- organiza uma série de pelo menos 100 dados numa tabela, criando classes adaptadas à situação;
- calcula as frequências absolutas e relativas dessa série de dados;
- representa esses dados sob forma dum gráfico adaptado à situação;
- interpreta uma série de dados estatísticos dados sob forma de tabela ou de diagrama.

Em relação ao Resultados de Aprendizagem nº.2:

Teste escrito individual, a ser realizado na presença do avaliador, em que o candidato:

- calcula a média, a moda e a mediana de duas séries estatísticas, uma com dados pontuais e outra com dados agrupados em classes, e interpreta os resultados obtidos;
- calcula o desvio-médio e o desvio-padrão de duas séries estatísticas, uma com dados pontuais e outra com dados agrupados em classes, e interpreta os resultados obtidos.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.3:

Projecto integrado, em que o candidato elabora um relatório de recolha, registo, interpretação e apresentação de dados, usando todas as capacidades e conhecimentos relacionados com este resultados de aprendizagem. Este relatório deverá:

- conter uma efectiva apresentação e correcta interpretação dum conjunto de dados, num modo apropriado;
- seguir convenções no que respeita à apresentação de dados;
- avaliar decisões sobre a interpretação e a apresentação dos dados;
- examinar as actuais ou possíveis fontes de erro nos procedimentos de recolha e no processo de registo;
- analisar os efeitos dos erros acima indicados.

Progressão

Após a conclusão deste módulo, o candidato pode aceder a qualquer nível de estudo ou actividade profissional que tenha como requisito a recolha, organização, representação e interpretação de dados.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências:

1. "Working with numbers in various contexts" – SAQA US ID – 7IVIV7 – South Africa
2. "Use mathematics to investigate and monitor the financial aspects of personal, business, national and international issues" – SAQA US ID – 7IV68 – South Africa
3. Matemática – Manual II – BUSCEP – Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, 1996
4. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP –
5. Mozambique, 1st Edition, June 2008
6. Langa H. (2010). Matemática 10ª classe. Maputo: Plural Editores

© **Direitos de Autor: ANEP 2017**

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

UC HG04401191 Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo
Descrição da Unidade de Competência O candidato deve, fazer a leitura e produzir um texto explicativo perante esquemas dados; apresentar um currículo bem redigido na comunicação com instituições; elaborar cartas de apresentação que acompanhem o currículo; redigir cartas formais com finalidades diversas e redigir avisos de vária natureza. No contexto da oralidade, ao longo do módulo, fazer apresentações orais e intervir em debates relacionados com as apresentações.	

Código	UC HG04401191	**Nível CNCP**	IV
Campo	Habilidades Genéricas	**Subcampo**	Português
Data de registo		**Data de Revisão**	

Elementos de Competência	Critérios de desempenh	Conteúdos de Aplicação
1. Produzir um texto explicativo a partir de um esquema	a) Lê um esquema; b) Ordena as informações de um esquema, c) Redige um texto explicativo a partir de um esquema **Evidências Requeridas** Evidência oral de que o formando é capaz de produzir textos explicativos a partir de um esquema complexo.	Leitura de esquemas e produção de textos explicativos.
2. Escrever um currículo e cartas formais	a) Escreve um currículo; b) Redige uma carta de apresentação; c) Elabora cartas formais para diversas finalidades. **Evidências Requeridas** Evidência oral e escrita de que o formando é capaz de candidatar-se para o emprego apresentando um currículo e a respectiva carta de apresentação; distinguir carta de apresentação de outras cartas formais.	Relação entre a carta de apresentação e um currículo. Produção de cartas para: reclamar, prestar serviços, solicitar materiais.
3. Apresentar uma conferência respeitando as regras da oralidade	a) Identifica um tema a expor, indicando a sua pertinência; b) Elabora um plano de exposição; c) Organiza a exposição, produzindo slides; d) Expõe oralmente uma conferência em 10 minutos, respeitando as regras da oralidade. **Evidências Requeridas** Evidência oral de que o formando é capaz de apresentar uma conferência, de acordo com as regras da oralidade.	Actividade coordenada no início do módulo, visando uma preparação dos formandos para as apresentações. O objectivo é munir os formandos de capacidade para uma apresentação oral. Sempre que possível, os formandos deverão fazer as apresentações usando Slides.
4. Produzir avisos	a. Indica a utilidade de um Aviso, no quotidiano profissional; b. Produz avisos orais e escritos **Evidências Requeridas**	Aplicável no quotidiano profissional e social.

	Evidência oral ou escrita de que o formando é capaz de produzir avisos e identificar a intencionalidade de comunicação subjacente no aviso.	

MO HG04401191 Produzir textos escritos e orais de carácter utilitário e informativo

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Número de horas normativas: 20 horas

O tempo estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:

Este módulo visa desenvolver no formando competência para a leitura de esquemas e explicação escrita; apresentar currículos bem escritos e cartas formais de natureza vária, para além de textos de chamada de atenção como o Aviso.

A oralidade será desenvolvida por conferências, organizadas no início do módulo, distribuindo temas pelos formandos, que os apresentarão em dez minutos ao longo das aulas.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os professores deverão organizar esquemas vários para a leitura em aula. A produção do texto explicativo poderá ser feita em trabalho individual como trabalho para casa. Os currículos e as cartas de acompanhamento produzidas poderão ser lidas em aula. As apresentações orais deverão ser programadas, de modo a que cada formando apresente o seu tema.

A gramática associada ao módulo, apresenta uma progressão lógica, funcionando como um instrumento de trabalho para uma comunicação competente. Havendo necessidade, para uma melhor compreensão dpos formandos, o professor introduzirá os conteúdos gramaticais julgados relevantes.

Resultado de aprendizagem 1

Produção de textos explicativos a partir de esquemas. Sempre que possível, os esquemas a apresentar deverão estar relacionados com a área de formação do formando.

Resultado de aprendizagem 2

Os formandos deverão escrever o seu currículo e a carta de acompanhamento, obedecendo às regras aprendidas; escrever cartas formais abordando assuntos vários, dirigidas a diferentes entidades. Usar formas de tratamento adequadas a contextos diversificados.

Resultado de aprendizagem 3

Expor oralmente, em 10 minutos, um tema, usando linguagem gestual, entoação, ritmo, tom, pausas, altura da voz, adequados.

Resultado de aprendizagem 4

Os formandos identificam situações para a produção de avisos e produzem o texto, respeitando a aspectos como a mancha gráfica e o tipo de linguagem.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Bibliografia consultada

1. MONTEIRO, Manuela Matos, Como tirar apontamentos e fazer esquemas, Porto, Porto Editora, 2002
2. VIEIRA, José, Cartas Comerciais em Português, Porto Editora, 1988
3. ORTEGA, Wenceslao, *Redaction y Composition, Técnicas y Práticas*, México e outras, 1986
4. HUGUET, Catherine, *Como Redigir um Curriculum Vitae*, Mem Martins, Europa América, 1990

© 2019, ANEP

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

UC HG04402191 Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita		
Descrição da Unidade de Competência: No fim deste módulo, o candidato deve ser capaz de demonstrar competência na produção de textos administrativos e textos normativos e produzir textos expositivos-explicativos relacionados com a sua área de formação, usando o rigor científico na sua produção			
Código	UC HG04402191	**Nível QNQP**	IV
Campo	Habilidades Genéricas	**Subcampo**	PORTUGUÊS
Data de registo		**Data do registo**	

Elementos de Competência	Critérios de desempenho	Conteúdos de Aplicação
1. Produzir enunciados de textos administrativos	a) Identifica um texto como Circular e as circunstâncias da sua elaboração; b) Elabora uma Circular; c) Distingue um Relatório descritivo de um Relatório técnico; d) Redige um Relatório Descritivo; e) Redige um Relatório Técnico **Evidências Requeridas** Evidência escrita de que o formando comunica adequadamente uma informação; elabora relatórios, distinguindo o relatório descritivo do relatório técnico.	Contexto profissional: comunicação Os textos administrativos são a Circular e o Relatório
2. Produzir um Regulamento	a) Caracteriza o Regulamento como instrumento que dita normas para a vida colectiva; b) Produz um Regulamento **Evidências Requeridas** Evidência escrita de que o formando indica as circunstâncias para a elaboração de um regulamento e produz um regulamento.	Contexto social e profissional
3. Produzir um texto expositivo-explicativo	a) Identifica as ideias principais num texto expositivo-explicativo; b) Caracteriza os processos de exposição e de explicação de um texto expositivo-explicativo; c) Produz textos expositivos-explicativos sobre temas da sua área de formação ou temas da actualidade **Evidências Requeridas** Evidência escrita de que o formando selecciona as ideias essenciais de um texto expositivo-explicativo, identifica segmentos expositivos e segmentos explicativos, produzindo um texto.	Contexto social e profissional

MO HG04402191 Interpretar e produzir textos orais e escritos respeitando técnicas e convenções da escrita

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Número de horas normativas: 20 horas
O tempo estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:
Este módulo visa desenvolver no formando competência para a escrita de textos administrativos comuns no sector empresarial e textos expositivos- explicativos, visando explicar/ fazer compreender.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem
Os formandos deverão ser munidos de exemplos de textos a tratar, analisando-os quanto à estrutura, para posterior elaboração em realidades específicas da sua área de formação.
A gramática associada ao módulo, apresenta uma progressão lógica, funcionando como um instrumento de trabalho para uma comunicação competente. Havendo necessidade, para uma melhor compreensão dos formandos, o professor introduzirá os conteúdos gramaticais julgados relevantes.

Resultado de aprendizagem 1
Identificadas as várias situações em que se enviam circulares, os formandos identificam algumas e elaboram o texto.
Os professores deverão explicar a diferença entre um relatório descritivo e um relatório técnico e levar os formandos a produzir um relatório apropriado à sua área de formação.

Resultado de aprendizagem 2
Os formandos identificam o Regulamento como um texto normativo e elaboram um regulamento simples – ex: para a biblioteca da escola, para uso da sala de informática ou outras situações.

Resultado de aprendizagem 3
O formando reconhece no texto expositivo-explicativo um texto que visa apresentar uma questão. Quem expõe quer ser compreendido e, para alcançar este objectivo, os formandos devem usar meios que, na circunstância concreta, expliquem uma situação, numa mensagem eficazmente inteligível e aceitável, apresentando segmentos expositivos e segmentos explicativos.

Necessidades Especiais
Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Bibliografia consultada
PINHEIRO, Eduardo, Manual de Correspondência familiar, Porto
NASCIMENTO, Zacarias, PINTO, José Manuel de Castro, A Dinâmica da Escrita – Como escrever com êxito, Lisboa, Plátano Editora, 2005
© 2017, ANEP
Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela

4.UNIDADES DE COMPETÊNCIA VOCACIONAIS OBRIGATÓRIAS

UC AGR064001 Avaliar recursos físicos

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		**Avaliar recursos físicos**	
Descrição do Modulo de Competência: Esta competência padrão estabelece o conhecimento básico e as habilidades para a identificação e classificação de recursos físicos dentro duma área protegida, avaliar e gerir os recursos físicos			
Código:	UC AGR064001	**Nível do QNQP:**	IV
Campo:	Agricultura e conservação da natureza	**Subcampo:**	Florestas e Fauna Bravia
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Classificar os recursos físicos dentro duma área protegida	a) Classifica os recursos físicos dentro duma empresa florestal ou área protegida b) Faz levantamento de solos, recursos aquáticos e socioculturais dentro duma empresa florestal ou área protegida c) Avalia os solos, recursos aquáticos e socioculturais dentro duma empresa florestal ou área protegida **Requisito de Evidências** *Evidência escrita e/ou oral:* o candidato pode classificar os recursos físicos dentro duma área protegida, realizar o levantamento e avaliação dos solos, recursos aquáticos e socioculturais	Por exemplo: Recursos físicos: rios e riachos, lagos e lagoas, represas, dunas, montes, habitação, etc. Requerimentos de água para animais e turismo Tipos de solo e possíveis utilizações
2. Implementar sistemas e práticas de conservação de água.	a) Lista riscos de degradação da qualidade da água b) Lista métodos e técnicas de conservação da água no solo c) Aplica técnicas de conservação e gestão de água d) Implementa sistemas e práticas de aproveitamento da água da chuva **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita e/ou oral:* o candidato pode listar os riscos de degradação da qualidade da água, listar os métodos e técnicas de conservação da água no solo e aplicar técnicas de conservação e gestão de água	Por exemplo: Riscos podem incluir: sedimentação, salinidade, poluição química, etc. Métodos conservação de água no solo podem incluir: pousio, cobertura do solo, lavoura mínima, lavoura-zero, uso de antitranspirantes, incorporação de estrume animal e vegetal, aumento da profundidade de enraizamento.

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
3. Implementar sistemas e práticas de conservação dos solos	a) Lista principais riscos de degradação do solo b) Lista métodos e práticas de conservação do solo a) Demonstra capacidade para implementar sistemas de conservação do solo **Requisitos de Evidência** *Evidência escrita e/ou oral:* o candidato pode listar os riscos de degradação de solos assim como os métodos e práticas de conservação de solos *Demonstração:* o candidato pode aplicar métodos e práticas de conservação de solos	Por exemplo: Riscos podem incluir: Erosão, sedimentação, desertificação, salinidade e acidez do solo, compactação, perda da fertilidade natural, poluição do solo. Métodos e práticas podem incluir: Terraços, plantação em curvas de nível, instalação de gabiões, muradas de pedras, faixas protectoras (ex. uso de capim vetiver, leguminosas), cobertura/incorporação vegetal (viva e morta), uso de estrumes, zero lavoura e lavoura mínima, pousio, rotação de culturas, consociação, reflorestamento.

MO AGR064001 Avaliar recursos físicos

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Número de horas normativas: 50 horas

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

Justificação do módulo

Esta competência padrão estabelece o conhecimento básico e as habilidades para a identificação e classificação de recursos físicos dentro duma área protegida, avaliar e gerir os recursos físicos. Este conhecimento permite compreender a importância dos recursos e a necessidade de sua conservação providenciando capacidades na compreensão da relação das causas de degradação dos recursos e efeitos no ecossistema.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O estudante deve ser capaz de classificar os recursos da empresa ou unidade de uma área protegida, identificar a sua origem e métodos e práticas de conservar os solos e água.

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

O estudante deve ser capaz de classificar e avaliar os recursos físicos dentro duma área protegida ou empresa, os tipos de solo bem como explicar a origem dos recursos hídricos existentes. O estudante deve ser capaz de interpretar dados sobre o potencial hidráulico de acordo com a informação sobre monitorização dos níveis de pontos de água, os sentidos do fluxo de água, áreas de recarga e tipos de fontes de água, distinguindo por exemplo se for captação, extracção e bombeamento a partir de um furo, caudal de cursos de água. O estudante deve ser capaz de determinar a disponibilidade do recurso pela leitura do balanço dos volumes de entrada e de saída, leitura dos valores de escoamento e infiltração da água da chuva no local onde se insere a empresa ou área protegida em relação as necessidades das actividades ao longo do ano. È essencial que o estudante compreenda que os valores dos volumes podem variar ao longo do ano conforme a estação. O estudante deve saber interpretar cartas de solos, cartas de capacidade de solos e classificar os solos, reconhecer sua distribuição no espaço bem como avaliar sua ocupação na área protegida, ou empresa florestal.

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

O estudante deve ser capaz de identificar e classificar tipos de poluentes de água e implementar sistemas e práticas de conservação de água. As substâncias que levam a poluição da água incluem uma ampla variedade de compostos químicos, patógenos e físicos bem como alterações em aspectos como temperatura e coloração. Muitas substâncias químicas e compostos ocorrem naturalmente tais como sódio, cálcio, ferro e manganésio mas a sua concentração no meio aquático é determinante para se definir se a presença do componente ocorre naturalmente ou se pode ter impactos negativos na flora e fauna. Substâncias que destroem o oxigénio podem ser materiais naturais tais como partes de plantas e também substâncias químicas produzidas pelo homem. Por outro lado, existem outras substâncias naturais ou produzidas por actividade humana as quais causam turvação da água que por sua vez bloqueia a luz e interfere com o crescimento das plantas e obstruí as guelras de algumas espécies de peixe. Muitas das substâncias químicas são tóxicas. patógenos podem causar doenças tanto em hospedeiros humanos como animais. A alteração da química física da água inclui acidez, ou seja alteração do pH, a condutividade eléctrica,

temperatura e eutroficação. A eutroficação é o aumento da concentração de nutrientes químicos no ecossistema até a um nível que aumenta a produtividade primária desse ecossistema. Dependendo da grau de eutroficação podem ocorrer outros efeitos negativos subsequentes tais como falta de oxigénio e redução acentuada da qualidade de água afectando populações de peixes e outros animais. A poluição térmica é o aumento ou diminuição da temperatura do corpo de água natural causada por actividades antropogénicas. A poluição térmica, diferentemente da poluição química resulta na mudança das propriedades físicas da água. Exemplo de causa comum da poluição térmica é o uso da água no arrefecimento em plantas de energia e indústrias de processamento. Temperaturas elevadas de água diminuem os níveis de oxigénio podendo resultar na morte de peixes e consequentemente afectar a composição do ecossistema como por exemplo invasão por espécies termófilos. Existem interacções complexas entre a água superficial e a subterrânea e como consequência a poluição da água do subsolo referida como contaminação da água do subsolo não é classificada como poluição na água superficial. Pela sua natureza a água subterrânea, esta pode ser susceptível a fontes de contaminação que não afectem directamente os corpos de água superficial. Análises da contaminação da água subterrânea podem ter focos nas características do solo e geologia do sítio, hidrologia e natureza das substâncias contaminadoras.

Técnicas de monitoramento da qualidade de água inclui amostragem de macro invertebrados no curso de água e quando espécies animais exigentes em suas necessidades de qualidade de água estão presentes a qualidade da água deve estar acima do limite mínimo dessas espécies. A poluição reduz a biodiversidade aquática e uma vez que espécies raramente vivem totalmente isoladas as dificuldades experimentadas por essas espécies terminam por afectar as outras espécies. Alguns organismos são tolerantes a poluição dos seus ambientes entre os quais vermes aquáticos, sanguessugas e caracóis mas a medida que a poluição aumenta a tolerância diminui. No entanto, apesar de alguns organismos serem mais tolerantes e possam sobreviver nessas condições mais poluídas as espécies que se alimentam das tolerantes podem não o ser. Poluentes e tóxicos das plantas ou animais que sofrem predação são concentrados nos organismos dos seus predadores se os seus organismos não forem capazes de remover as substâncias poluentes ou tóxicas dos seus sistemas. Mesmo que alguns organismos sejam tolerantes a presença de poluentes podem exercer pressão suficiente a ponto de os tornar susceptíveis a ameaças que em condições normais seriam ultrapassadas. Interacções podem também surgir com factores como mudanças climáticas terminando por aumentar a temperatura da água e potencialmente sedimentação, poluição de bacias hidrográficas, alterações a cadeia alimentar ou eventualmente extinção de um outro organismo. Acesso inadequado a água potável é um factor preocupante tanto dos países em desenvolvimento como países desenvolvidos. Poluição de água e fraca sensibilidade sobre a conservação de água são factores chave do acesso inadequado a água potável. Efeitos da poluição da água nos seres humanos são variados e incluem a perturbação da cadeia alimentar, doenças e efeitos nocivos aos ecossistemas

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

O estudante deve ser capaz de com base em classes de solos de levantamento de solos descrever o comportamento de diferentes tipos de solos mais comuns no sentido de poder predizer os efeitos do uso da terra em cada tipo de solo no ambiente. O estudante deve também estar apto a listar os riscos de degradação de solos, listar e aplicar métodos e práticas de conservação de solos e técnicas de recuperação de solos poluídos. O candidato deve ser capaz de implementar sistemas e práticas de conservação dos solos. O estudante deve ser capaz de descrever que os produtos químicos poluentes tendem a se propagar através do solo por difusão onde o transporte de moléculas é causado pela diferença de concentração e através da convecção onde o movimento deriva da força de fluidos como chuva ou vento. Entre substâncias poluentes existem os orgânicos como os combustíveis e inorgânicos como os metais pesados. A contaminação por metais pesados pode resultar de actividades como uso de fertilizantes e pesticidas na agricultura, exploração mineira, petrolífera oleodutos podendo resultar em concentrações elevadas de metais pesados e afectando a produtividade do solo, a biodiversidade e sustentabilidade dos ecossistemas. Existem técnicas de correcção de solos contaminados por metais pesados de modo a reduzir o teor desses poluentes. No entanto, existem também limitações pois apenas o solo do topo é acessível. A

recuperação ex-situ tem vantagens associadas com maior controle do processo de limpeza de produtos poluentes. Neste método, os solos podem ser isolados num ambiente controlado e não exposto as condições climatéricas e onde se podem adicionar produtos mais cáusticos ou ácidos para lixiviar sem que se danifique mais o ambiente. O solo é colocado num tampo fechado. Os líquidos usados na limpeza são bombeados e os resíduos tratados. A recuperação in-situ é menos dispendiosa e tem a vantagem de remover as substâncias contaminadoras antes de se propagarem mais pela área.. Existem três categorias de remediação in-situ nomeadamente i) a lavagem, ii) ventilação através de respiradouros ou chaminés e iii) remediação biológica. A limpeza in-situ emprega dois métodos, nomeadamente a remoção e transporte de poluentes para fora da superfície e a degradação química dos poluentes. Na lavagem dos solos são usados fluidos como água ou outros produtos químicos que são bombeados para forçar que os poluentes sejam removidos. Os líquidos usados para dissolver os poluentes devem ser devidamente seleccionados. Muitos poluentes são apenas solúveis em produtos químicos cáusticos o que limita a aplicabilidade da lavagem in-situ- O mecanismo para a ventilação é similar à lavagem mas são empregues gases no lugar de líquidos para transportar os poluentes para o colector. Alguns químicos são voláteis e são recolhidos por bombeamento do ar. Em termos de custso, a técnica de fitorremediação é menos onerosa que a escavação e substituição do solo afectado bem como menos onerosa que o tratamento químico ex-situ. Na fitorremediação a técnica mais eficiente é a fitoextracção a qual consiste no cultivo de plantas capazes de concentrar metais pesados na parte aérea e reduzindo a concentração dos metais no solo. Entre as estratégias de fitoextracção contam-se o uso de espécies híper acumuladoras ou seja, plantas capazes de acumular elevados teores de metais pesados na parte aérea sem desenvolver sintomas de toxicidade, uso de espécies produtoras de grande biomassa. Estas espécies são induzidas quimicamente a aumentar a eficiência de fitoextracção de metais pela aplicação de agentes químicos designados agentes quelantes ou complexantes como por exemplo o ácido nitrilotriacético, agente quelante sintético. As limitações destes agentes é apresentarem baixa biodegradabilidade e aumento de risco de lixiviação do solo. Os ácidos orgânicos naturais de baixo peso molecular são uma alternativa aos agentes quelantes sintéticos por entre outros, influenciarem a solubilidade de metais pesados como o chumbo, cobre e zinco. Estes ácidos são exudados pelas raízes das plantas como por exemplo o ácido gálico, ácido cítrico e oxálico. Plantas como o milho são exemplo. Apresentam a vantagem de ser mais facilmente degradados no solo do que os agentes quelantes sintéticos evitando a degradação da água subterrânea. No entanto, em termos de eficiência na fitoextracção dos metais pesados, possuem menores taxas de eficiência que os agentes quelantes sintéticos.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação dos estudantes para a qualificação neste nível deve ser obtida com acesso a um campo experimental, empresa ou área de protecção onde estejam disponíveis recursos variados para avaliação, distribuição, classificação e quantificação pelo estudante. A avaliação deve incluir a leitura e interpretação de cartas de solos da área ou campo de observação, dados sobre levantamentos e ou monitorização dos recursos hídricos para leitura e interpretação pelo estudante. Deve ser dada a possibilidade de o candidato identificar e caracterizar potenciais actividades e fontes de poluição do recurso e oportunidade de fazer opções sobre medidas e técnicas de tratamento e recuperação do recurso.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

Aprendizagem 1

O estudante deve descrever as fontes de água da empresa ou área protegida, os tipos de solos e utilização destes recursos na empresa ou unidade de área protegia. O estudante deve também ser capaz de ilustrar a distribuição dos recursos e avaliar tipos de solo e possíveis utilizações.

Evidência oral e/ou escrita de que o estudante pode classificar os recursos físicos dentro duma área protegida, realizar o levantamento e avaliação dos solos, recursos aquáticos e socioculturais

Por exemplo:

Recursos físicos: rios e riachos, lagos e lagoas, represas, dunas, montes, habitação, etc. Requerimentos de água para animais e turismo

Resultado de Aprendizagem 2

O estudante deve ser capaz de explicar que substâncias contaminadoras podem ser orgânicas e não orgânicas ou seja, inorgânicas. As substâncias orgânicas incluem detergentes resultantes do uso de produtos de desinfecção e que se encontram na composição química da água potável desinfectada como clorofórmio, resíduos de processamento de alimentos incluindo substâncias exigentes em oxigénio, gorduras; produtos químicos como insecticidas e herbicidas, combustíveis como gasolina, gasóleo, óleos e lubrificantes bem como produtos secundários da combustão de combustíveis provenientes de escoamento de água; detritos de árvores e vegetação durante operações de abate florestal; compostos orgânicos voláteis como solventes e vários compostos químicos provenientes de produtos de higiene pessoal e cosméticos. Por outro lado, o estudante deve ser capaz de caracterizar os poluentes inorgânicos de água incluindo a acidez causada por descargas industriais especialmente dióxido de enxofre e instalações de energia, amónia de resíduos de processamento de alimentos, resíduos químicos como produtos secundários de indústrias e fábricas, fertilizantes que contenham nitratos e fosfatos a partir do escorrimento da água usada na agricultura bem como de usos comercial e em residências, metais pesados de veículos de motores através do escoamento de água das chuvas e drenagem do ácido das minas, assoreamentos por sedimentos por escorrimento de águas de sítios de construção, operações florestais, práticas de corte e queima e limpeza de áreas. A poluição pode ainda ser classificada como macropoluição quando em presença de materiais grandes e visíveis a poluir a água tais como lixo incluindo papel, plástico ou restos de comida acidental ou intencional pelo homem e levados pela corrente de água das chuvas. A bactéria colifórmio tem sido usada como indicador da poluição de água. Outros microorganismos encontrados nas águas de superfície que podem causar problemas de saúde humana incluem salmonela, vermes parasitas, novovirus entre outros.

Evidência oral e/ou escrita de que o estudante pode listar os riscos de degradação da qualidade da água, listar os métodos e técnicas de conservação da água no solo e aplicar técnicas de conservação e gestão de agua

Por exemplo:

Riscos podem incluir: sedimentação, salinidade, poluição química, térmica etc.

Métodos conservação água no solo podem incluir: pousio, cobertura do solo, lavoura mínima, zero lavoura, uso de antitranspirantes, incorporação estrume animal e vegetal, aumento da profundidade de enraizamento

Resultado de aprendizagem 3

O estudante deve ser capaz de com base em classes de solos de levantamento de solos descrever o comportamento de diferentes tipos de solos mais comuns no sentido de poder predizer os efeitos do uso da terra em cada tipo de solo no ambiente. O estudante deve também estar apto a listar os riscos de degradação de solos, listar e aplicar métodos e práticas de conservação de solos. O estudante deve ser capaz de registar as fontes de contaminação dos solos por exemplo por manuseio incorrecto de agro-tóxicos, efluentes líquidos, por vazamento acidental ou maneio inapropriado, por resíduos sólidos resultante da disposição inadequada. O candidato deve também conhecer os mecanismos de atenuação e de transporte de poluentes no solo pela imobilização dos poluentes que são transportados para um receptor. O estudante deve conhecer as principais substâncias contaminadoras do solo como os combustíveis incluindo a gasolina, o gasóleo e as substâncias contaminadoras inorgânicas como metais pesados, cianeto. O estudante deve também ter conhecimento sobre técnicas de recuperação de solos poluídos tais como estabelecimento de estruturas de confinamento ou seja barreiras físicas para isolar substâncias contaminadoras, descrever a finalidade de aterros de resíduos perigosos, recuperação de solos contaminados através de uso de métodos de extracção a vapor, biorremediação incluindo técnicas de biodegradação e fitorremediação dos solos, técnicas de incineração por exemplo em câmaras controladas de

combustão e outros tratamentos físicos e químicos por exemplo a lavagem in-situ extracção através de solventes. O estudante deve entre as diferentes técnicas ser capaz de seleccionar a mais apropriada para uma intervenção determinada, dadas as características da extensão contaminada e as substâncias poluentes . Evidência oral e/ou escrita e/ou prática de que o estudante pode listar os riscos de degradação de solos, listar e aplicar métodos e práticas de conservação de solos.

Por exemplo:

Riscos podem incluir: Erosão, sedimentação, desertificação, salinidade e acidez do solo, compactação, perda da fertilidade natural, poluição do solo.

Necessidades Especiais

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

Referências

a. Almeida, CNC. 1979. Programa para calculadoras de bolso com aplicações em Hidrologia. Boletim do Museu e Laboratório de Mineralogia e Geologia da faculdade de Ciências de Lisboa. Vol. 16(1): 101-122.

b. Avery, B.W. 1987. Soil Curvey Methods: a review. Technical Monograph. N0. 18. Silsoe: Soil Survey & Land Resource Centre. 86p.

c. Candeias, I.R.R. 1997. Estudo Quantitativo e Qualitativo dos Recursos Hídricos Subterrâneos da área de Viana do Alentejo – Alvito (Alentejo). Dissertação apresentada à Universidade de Lisboa para a obtenção do grau de Mestre em Geologia Económica e Aplicada. Departamento de Geologia da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

d. Custódio, E. & Llamas, M.R. 1976. Hidrologia Subterrânea. Ediciones Omega, S.A. casanova, 220-barcelona, Vols. I e II. 2359pp.

e. Dent, D. & Young, A. 1981. Soil Survey and Land Evaluation. London, England: George Allen & UnWin. XIII. 278p.

f. Mata-Lima, H. 2008. Solos. Avaliação. Contaminação. Recuperação. Departamento de Matemática e Engenharias. Universidade da Madeira. Rev.02. 59p.

g. Melo, E.C.C.; Nascimento, C.W.; Santos, A.C.Q. 2006. Solubilidade, Fraccionamento e Fitoextracção de Metais Pesados Após Aplicação de Agentes Quelantes. Rev. Brasileira de Ciências do Solo. 30:1051-1060.

h. Rossiter, D.C. 2000. Methodology for Soil Resource Inventories. 2nd Edition. Soil Scince Division, International Institute for Aerospace Survey & Earth Sciences (ITC).

i. Silva, A.M.V. da 1991. Hidrogeologia de uma Área do Sistema Aquífero de Elvas – Vila Boim. Dissertação apresentada à Universidade de Lisboa para a obtenção do grau de Mestre em Geologia Económica e Aplicada. Departamento de Geologia da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

j. Soil Survey Division Staff. 1993. Soil Survey Manual. United States Department of Agriculture Handbook. No. 18. Washington, D.C: US Department of Agriculture. XIX. 437p.

k. USEPA 1997. Best management Practices (BMPs) for Soil Treatment Technologies. EPA. 530-R-97-007. Washington, DC.

© Copyright PIREP 2011

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência:	**Aplicar técnicas e métodos de medição florestal**		
Descrição da Unidade de Competência: Esta competência padrão estabelece o conhecimento básico e as habilidades associadas à aplicação correcta de técnicas e métodos de medição de árvores, leitura de mapas e orientação na floresta			
Código:	UC AGR074001	**Nível do QNQP**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	Florestas e Fauna Bravia
Data de Registo:		**Data da Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Medir árvores em pé e árvores abatidas (toros ou madeira serrada)	a) Mede o diâmetro b) Mede a altura/comprimento total e comercial c) Mede árvores abatidas e madeira em toros ou serrada d) Avalia a qualidade do tronco e) Estima a idade da árvore f) Mede a espessura da casca do tronco **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita e/ou oral:* o candidato pode reconhecer os instrumentos de medição das características dendrométricas e pode descrever os métodos e critérios para a avaliação da qualidade do tronco; *Demonstração:* o candidato pode aplicar as técnicas de medição de árvores, avaliação da qualidade do tronco, estimar a idade e medir a espessura da casca	Medição de árvores em pé e troncos nas florestas naturais e plantadas e em diversas situações. Medição de toros individuais e empilhados Medição de madeira serrada *Equipamento:* Instrumentos de medição de árvores (suta, fita métrica, fita diamétrica, relascópio, hipsómetro, sonda) *Métodos:* Técnicas de utilização dos instrumentos de medição de árvores; Medir árvores e troncos na floresta natural e na plantação. Identificar o ponto de medição do diâmetro de árvores em pé (normais, com defeitos no tronco, em áreas inclinadas). Utilizar a suta e fita diamétrica para medição de diâmetros de árvores em pé. Utilizar o hipsómetro de blume-leiss (e outros tipos de hipsómetro) para medição de altura de árvores em pé. Definir a altura total e comercial e seus pontos de medição para árvores em pé. Identificar os pontos de medição do diâmetro em troncos e utilização da suta e fitas diamétricas. Utilizar fitas métricas para medir o comprimento dos troncos. Utilizar a sonda para extrair amostras de anéis de crescimento de árvores de madeira leve. Utilizar relascópio para medição de diâmetros de árvores em pé.

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
2. Calcular o volume de árvores em pé, troncos e madeira serrada	a) Utiliza tabelas de volume para árvores em pé e troncos b) Utiliza fórmulas de cálculo de volume de árvores em pé, troncos e madeira serrada **Requisitos de Evidências** *Demonstração:* o candidato pode usar correctamente as tabelas e fórmulas para calcular volumes de árvores em pé e tronco	Converter a informação das medições de diâmetros e alturas/comprimentos de árvores em pé e troncos em volume de madeira com casca ou sem casca *Procedimentos:* Leitura de tabelas de uma entrada (com base na informação do diâmetro) e tabelas de duas entradas (com base na informação do diâmetro e altura ou comprimento); Utilizar as fórmulas de Huber e Smalian e outras fórmulas para o cálculo de volumes de árvores em pé e de troncos.
3. Ler mapas	a) Lê mapas topográficos e florestais b) Usa correctamente os instrumentos de orientação e navegação (bússola, GPS) **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita e/ou oral:* o candidato pode descrever o modo de funcionamento dos instrumentos de orientação e navegação e as suas técnicas de utilização. *Demonstração:* o candidato pode ler os mapas e orientar-se no terreno através de mapas e instrumentos.	Ler mapas e usá-los para orientação na floresta *Material/equipamento:* Mapas topográficos, mapas florestais, bússolas, GPS *Métodos:* Leitura de temas (ex: tipos florestais, topografia, uso e cobertura de terra) apresentados em mapas, utilização de escalas, cálculo de distâncias, localização de objectos no mapa Técnicas de utilização de bússolas (rumo, orientação) e GPS (leitura de coordenadas geográficas, marcação e localização de pontos; Utilização de mapas para orientação, com ajuda de instrumentos de orientação e navegação para localização de pontos de amostragem na floresta

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
4. Estabelecer parcelas e efectuar sua medição	a) Define tipos de amostragem b) Calcula intensidade de amostragem e nº de amostras mínimas c) Descreve tipos de parcelas de amostragem d) Descreve os métodos de estabelecimento de parcelas e) Estabelece parcelas de amostragem temporária f) Estabelece parcelas de amostragem permanente **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita e/ou oral:* o candidato pode descrever os métodos de estabelecimento de parcelas e medição de árvores *Demonstração:* o candidato pode aplicar correctamente as técnicas de estabelecimento de parcelas de diferentes formas e tamanhos para a medição de árvores nas florestas naturais e nas plantações	Estabelecer parcelas de diferentes tamanhos e formas para efeitos de medição de árvores nas florestas naturais e nas plantações *Equipamento:* Fita métrica, corda graduada, bússola, prisma, fitas de marcação, bandeirola *Procedimentos:* Definir os conceitos de parcelas (formas e tamanhos) e transeptos, aglomerados, etc. Estabelecer o ponto inicial de medição da parcela e medir os ângulos e lados da parcela utilizando bússola, prisma, e fita métrica. Marcar parcelas temporárias com bandeirolas e fitas de marcação

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Número de horas normativas: 50 horas

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

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que os estudantes sejam capazes de medir variáveis florestais tendo como enfoque a produção de madeira. Assim, os estudantes devem ser expostos a uma área de floresta para produção de madeira e a uma indústria. O formador deve instruir na utilização dos diferentes instrumentos de medição (p.e. sutas, fitas métricas, fitas diamétricas, hipsómetros, clinómetros, GPS, etc.). O formador deve utilizar mapas para orientar a navegação por instrumentos e como ferramentas de planificação de actividades de medições florestais.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Neste módulo os candidatos devem saber utilizar correctamente os instrumentos de medição das diferentes variáveis e efectuar os cálculos necessários para determinação do volume, áreas. Os estudantes devem ser capazes de utilizar mapas e dispositivos de localização geográfica (GPS) para localização de parcelas de medição dentro da floresta e estabelecer parcelas e conglomerados de acordo com as normas de medição florestal. Os estudantes devem ser capazes de medir árvores em pé, toros abatidos individuais ou empilhados, madeira serrada e outros produtos madeireiros processados (p.e. parquet, contraplacados, painéis de partículas, etc.).

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

Os candidatos devem estar capazes medir árvores em pé e árvores abatidas dentro da florestas, árvores isoladas, toros no pátio de toros dentro da floresta ou na indústria e medir produtos florestais madeireiros processados incluindo madeira serrada, contraplacados, parquet, etc. Os estudantes devem saber utilizar correctamente os instrumentos de medição respectivos para cada variável.

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

Os candidatos devem ser capazes de calcular o volume de árvores em pé, troncos e madeira serrada utilizando os dados colhidos na unidade anterior. O formador deve explicar a utilização de tabelas de volume e a utilização de fórmulas para cada um dos produtos. O formador deve expor os estudantes às condições em que possam ter acesso aos produtos florestais que devem ser medidos.

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

Os candidatos devem ser capazes de ler mapas e utilizá-los para orientação e planificação de actividades florestais. Os estudantes devem ser capazes de utilizar mapas florestais e topográficos conjuntamente com GPS para orientar na localização de parcelas dentro da floresta.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 20 horas)

Os candidatos devem ser capazes de estabelecer parcelas e efectuar suas medição utilizando as técnicas aprendidas da unidade de aprendizagem 1 (sobre medição de árvores). O estabelecimento das parcelas pode incluir as técnicas de conglomerados (várias parcelas num ponto de amostragem). Os dados colhidos devem ser processados para realizar os cálculos de volume tal como indicado na unidade de aprendizagem 2 (sobre cálculo de volume).

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação desta unidade deve ter duas componentes principais, uma: individual e escrita onde o estudante mostra as evidências de que sabe fazer os cálculos; e outra: em grupo e prática, em que o estudante mostra que sabe utilizar os diferentes instrumentos para medir as variáveis e leitura de mapas bem como a localização no terreno. Cada estudante deve ter a oportunidade de orientar a equipe na localização de parcelas ou de caminhos, ou outros objectos dentro da floresta. As evidências práticas serão avaliadas pelo sucesso de localização de pontos dentro da floresta e medição correcta das variáveis e os cálculos.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

O resultado de aprendizagem que o candidato deve evidenciar inclui a demonstração de que este sabe executar as medições das diferentes variáveis dentro da floresta (árvores em pé e toros) e na indústria (toros e produtos florestais madeireiros). O estudante deve mostrar que sabe utilizar correctamente os instrumentos de medição.

Resultado de Aprendizagem 2

O candidato deve efectuar os cálculos de volumes de árvores e produtos florestais utilizando tabelas ou fórmulas de volume existentes. Os exercícios desta unidade devem ser em grupo de forma a permitir discussão entre os estudantes, mas cada estudante deve efectuar os cálculos de maneira separada.

Resultado de Aprendizagem 3

Nesta unidade, o formador deve utilizar um exercício em que os estudantes (em grupo) recebem um mapa com pontos que devem ser localizados utilizando um GPS. Os estudantes trabalham em grupo, mas cada estudante deve ter a oportunidade de operar o GPS e o mapa para localizar o ponto respectivo.

Resultado de Aprendizagem 4

Nesta unidade, os estudantes trabalham em grupo para medir parcelas ou conglomerados dentro da floresta. O exercício realiza-se em conjunto com a unidade de aprendizagem 3, uma vez localizadas os pontos dentro da floresta, são estabelecidas parcelas de medição utilizando um guião padrão de inventários florestais e depois são medidas as árvores (utilizando as técnicas da unidade de aprendizagem 1). Uma vez de volta do campo, os dados colhidos são processados para calcular os volumes de acordo ao indicado na unidade de aprendizagem 2. A avaliação é feita pelo desempenho do estudante nas actividades de campo e na organização e processamento dos dados, e na elaboração do relatório. O formador deve prestar atenção ao desempenho de cada estudante, o qual, em caso de dúvida, pode ser solicitado a dar evidência oral e demonstração dos procedimentos tanto os de campo assim como os de cálculos.

Necessidades Especiais

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

Referências

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência:	**Prevenir e Combater Doenças e Pragas Florestais**		
Descrição da Unidade de Competência: Esta competência padrão estabelece o conhecimento básico e as habilidades para reconhecer e identificar pragas e agentes patógenos florestais de importância económica, monitorar, registar e reportar infestações por pragas e doenças, seleccionar e aplicar os métodos e técnicas de prevenção e combate a pragas e doenças florestais e executar planos de prevenção e combate contra pragas e doenças			
Código:	UC AGR074002	**Nível do QNQP**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	Florestas e fauna Bravia
Data de Registo:		**Data da Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Reconhecer e identificar pragas e agentes patógenos de importância económica florestal da região e descrever aspectos biológicos e ecológicos essenciais ao seu controle	a) Reconhece pragas, doenças e respectivos agentes causadores, sintomas e sinais b) Identifica as pragas e doenças mais importantes c) Descreve seus aspectos biológicos e ecológicos essenciais e relevantes para o respectivo controle **Requisitos de Evidências** Evidência prática de que o estudante reconhece e pode identificar pragas e doenças florestais mais importantes bem como descrever oralmente ou por escrito os respectivos aspectos biológicos e ecológicos relevantes para o controle das pragas e doenças florestais mais importantes.	Reconhecimento e distinção das principais pragas, patógenos e doenças de plantas florestais nativas, exóticas e plantações e viveiros florestais de importância económica da região
2. Monitorar, registar e reportar infestações por pragas e doenças	a) Conduz amostragens de avaliação de níveis de infestação por pragas e doenças em florestas b) Colhe amostras de espécimes de organismos não familiares c) Descreve tecnicamente os níveis de infestação por pragas e doenças com cálculo de nível de ataque ou infestação **Requisitos de Evidências**	Métodos absolutos e relativos de estimativa ou determinação de densidade ou intensidade populacional; técnicas podem incluir a contagem visual directa, estimativa por unidade de esforço por meio de redes entomológicas ou diferentes tipos de armadilha; adequação de cada método e técnica de acordo com as características da praga

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
	O estudante deve poder realizar censos populacionais de pragas usando métodos directos de determinação de densidade populacional e métodos indirectos para as principais pragas; o estudante deve estar apto a avaliar níveis de infestação por pragas e patógenos fazendo os cálculos necessários de determinação dos níveis de ataque e infestação e produzir um relatório técnico sobre um levantamento fitossanitário	
3. Seleccionar, aplicar e avaliar métodos e técnicas apropriadas de prevenção e controle de pragas e doenças florestais	a) Selecciona métodos e técnicas apropriadas de prevenção e controle para cada praga ou patógeno de importância económica florestal b) Aplica diferentes métodos e técnicas de prevenção e controle das pragas e doenças florestais mais importantes c) Avalia a implementação de actividades de prevenção e controle de pragas e doenças florestais da região **Requisitos de Evidências** Evidência escrita de que o estudante pode descrever vantagens, desvantagens e explicar as implicações dos diferentes métodos e técnicas de prevenção e controle de pragas e doenças florestais mais importantes	Princípios que orientem nas decisões sobre escolha de métodos com ênfase no controle biológico e respectivas técnicas mais apropriadas para o ecossistema florestal tais como a conservação e controle biológico por introdução; o controlo químico através de produtos selectivos ou pesticidas modernos como bio-insecticidas; manuseamento de equipamentos e produtos bem como cuidados na aplicação e armazenamento de produtos químicos; impactos no ambiente; custos e benefícios
4. Implementar planos de prevenção e combate contra pragas e doenças	a) Implementa planos de prevenção contra pragas florestais b) Implementa planos de prevenção contra doenças florestais. **Requisitos de Evidências** Evidência por escrito ou oral de que o estudante pode executar um plano de prevenção e pode explicar os processos envolvidos no combate contra uma praga ou doença	Actividades de assistência técnica a empresas e serviços florestais incluindo os procedimentos necessários de prevenção bem como o controle de pragas e doenças presentes

MO AGR064002 Prevenir e combater doenças e pragas florestais

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Número de horas normativas: 50 horas

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

Justificação do módulo

Este módulo providencia ao estudante as noções sobre os princípios que regem a prevenção e controle de queimadas descontroladas. Os estudantes são preparados para usar, aplicar e supervisar o uso de dispositivos na execução de planos de prevenção, controle e combate a queimadas descontroladas. Espera-se que os estudantes demonstrem habilidades associadas a classificação de combustíveis e de queimadas, selecção e aplicação de métodos e técnicas de prevenção, combate e condução de actividades associadas a planos de prevenção e combate contra queimadas descontroladas.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

No final deste Módulo o estudante deverá ser capaz de determinar as condições meteorológicas favoráveis e desfavoráveis para alastramento de focos de incêndio, de usar, preparar e manter dispositivos de detecção e prevenção de queimadas, prevenir e controlar queimadas descontroladas através da selecção e aplicação adequada dos métodos e técnicas de prevenção e combate, uso de equipamentos associados e executar um plano para prevenir queimadas descontroladas.

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

O estudante deve ter a oportunidade de familiarização com as características ecológicas e factores que favorecem a ocorrência ou reduzem o impacto de queimadas descontroladas incluindo medição dos factores meteorológicos, topográficos e avaliação de continuidade de combustíveis nos principais tipos florestais da região.

O estudante deve ser capaz de reconhecer e explicar os factores meteorológicos, topográficos e de biomassa associados com o comportamento do fogo. O estudante deve ser capaz de determinar as condições favoráveis para a ocorrência, alastramento de queimadas e perigo de queimada descontrolada e decidir sobre quando permitir e como realizar queima controlada para quebra de continuidade de combustível no que refere as condições meteorológicas da época e do dia, condições de relevo e da vegetação. O estudante deve ser exposto a combustíveis florestais em campo para caracterizá-los e avaliar sua inflamabilidade e relacioná-los com as diferentes classes de incêndios florestais.

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

O estudante deve ter oportunidade de usar instrumentos e equipamentos de detecção de foco de fogos, de comunicação e na preparação de quebra-fogos

O estudante deve usar e supervisar a utilização de instrumentos e equipamentos básicos de detecção de focos, preparar e fazer manutenção de dispositivos de prevenção de queimadas. Para o efeito, o estudante deve listar e demonstrar o uso de pelo menos dois instrumentos de detecção de focos de incêndios e dois de comunicação bem como preparar e proceder a demonstração da manutenção de dois materiais ou aparelhos de prevenção de queimadas. De ser dada a oportunidade de o estudante fazer a inspecção de florestas para determinar ocorrência de focos de queimadas e avaliar necessidade de quebra de continuidade de combustível e intensidade de operações nas condições de plantações e florestas naturais nas condições de plantações e florestas naturais, usar uma torre de vigia de madeira e construir e manter um aceiro para os principais tipos de floresta nas condições prevalecentes de relevo da região; determinar distância visual de uma torre de vigia de acordo com a altura e área média de capacidade visual; construir e manter outros tipos de quebra-fogos tais como plantio de cinturas de vegetação de espécies sempre-verdes.

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

O estudante deve ter oportunidade de se familiarizar com as diferentes técnicas de quebra de combustível, respectivas vantagens, desvantagens de natureza económica, ambiental e rapidez.

O estudante deve seleccionar um método e técnica apropriada de prevenção e combate de queimadas de acordo com a intensidade do incêndio fazendo uso da escala de Trollope (1998). Para o efeito deve-se dar oportunidade ao estudante de decidir sobre quando realizar actividades de manutenção dos aceiros e reduzir quantidade de combustível para quebrar a continuidade de combustível na floresta; ênfase mas não restrição a desbaste, desrame, técnicas de queima fria, queima tardia.

Resultado de aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 10 horas)

O estudante deve ter a oportunidade de aplicar e avaliar métodos e técnicas de prevenção, controle e combate a queimadas descontroladas em floresta

O estudante deve aplicar e avaliar métodos e técnicas de prevenção e controle de queimadas. Deve ser dada a oportunidade de, em campo, o estudante decidir sobre a necessidade ou não da, diminuição ou manutenção de quantidade de combustível inflamável a partir de avaliação da quebra de continuidade vertical e horizontal de biomassa vegetal para reduzir perigo de queimadas para a gestão e conservação de recursos incluindo a avaliação técnica oral ou por escrito de procedimentos empregues, em vídeo no combate de incêndios ênfase nas técnica de queima em faixas, por concentração de calor e considerando pendente e direcção do vento; ênfase nos métodos directo, indirecto e paralelo.

Resultado de aprendizagem 5: (Nº de horas estimado: 10 horas)

O estudante deve ter oportunidade de elaborar um plano de actividades para prevenir e combater queimadas descontroladas e oportunidade de elaborar um plano para implementar a prevenção e combate contra queimadas descontroladas além de praticar o uso de equipamento de combate contra queimadas descontroladas

O estudante deve demonstrar capacidade de implementar planos de prevenção e controle de queimadas descontroladas. Devem estar disponíveis elementos de decisão aos serviços florestais e empresas florestais sobre equipamentos e instrumentos de incendiamento e controle na abertura de contrafogos, e equipamentos de apoio e outros instrumentos necessários de acordo com a dimensão do fogo; e elementos de decisão quanto a vulnerabilidade do ecossistema em termos de quantidade de combustíveis inflamáveis; ênfase na condução de corta-fogo para o combate de queimadas descontroladas, supressão do fogo e operações de rescaldo

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O Módulo providencia ao estudante recursos e conhecimentos necessários para realizar as tarefas associadas com competência. Isto pressupõe a disponibilização ao estudante e acesso a uma floresta para realização das actividades de reconhecimento e caracterização da paisagem incluindo a reticulação das vias de acesso, cursos de água existentes e suas características, condições topográficas, tipo de vegetação predominante e a proteger, regime de fogo nomeadamente época de ocorrência de queimadas descontroladas, extensão, intensidade das queimadas, frequência e causas das queimadas descontroladas por um lado e por outro os elementos de selecção de técnicas e métodos de prevenção e controle de queimadas bem como disponibilidade de equipamentos básicos e instrumentos de prevenção, realização, controle e combate a queimadas com prática de uso dos instrumentos. É essencial a disponibilização de tempo suficiente para a tarefa a ser realizada.

Para a avaliação nesta qualificação o estudante deve medir o declive do terreno e ter acesso a uma estação meteorológica ou a instrumentos de medição dos factores meteorológicos em particular anemómetro, medidor de humidade relativa do ar e dos materiais combustíveis lenhosos, a fim de relacionar os dados observados e explicar como esses valores podem afectar o comportamento de um incêndio florestal. Por outro lado o estudante deve ser exposto a diversos materiais e equipamentos de prevenção e controle de incêndios para selecção e uso em condições específicas indicadas pelo avaliador a partir da intensidade de fogo.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

Aprendizagem 1

O estudante deve demonstrar capacidade de explicar por escrito ou oralmente o efeito da temperatura, humidade relativa do ar e vento nos elementos do comportamento do fogo como altura das chamas, frente de avanço e intensidade do fogo, relacionar os factores de comportamento de fogo com o perigo de queimada descontrolada bem como explicar as características da relação superfície/volume, quantidade de combustível e tempo de retardação com o comportamento e intensidade de fogo.

Evidência de desempenho – teste escrito ou oral para o estudante explicar os princípios da ecologia do fogo

Resultado de Aprendizagem 2

Os candidatos devem demonstrar de forma prática o uso adequado de instrumentos de comunicação tais como rádio, telefone no processo de detecção de queimadas, evidência prática do uso de torres de vigia e de construir um aceiro ou desenvolver outros quebra-fogos como cinturas de vegetação sempre-verde; colocação correcta de torres de vigia de acordo com as características topográficas e relevo do terreno e tipo de floresta, leituras a partir do goniómetro/alidade, dimensionamento correcto da largura e quantidade de aceiros na floresta correspondente as características da paisagem, reticulação das vias de acesso, cursos de água e disponibilidade de equipas de trabalho e outros recursos; demonstração prática de uso correcto de instrumentos e equipamento básico de controle de queimadas tais como bombas de dorso para água, motosserra tais como abafador, ancinhos, pás, lança-chamas e de apoio como lanternas.

Evidência de desempenho – avaliação prática sobre o desempenho do estudante no uso de instrumentos e equipamentos de detecção com uma torre de vigia e comunicação bem como preparação e manutenção de quebra-fogos.

Resultado de aprendizagem 3:

Evidência prática de que o estudante conhece e pode descrever oralmente ou por escrito diferentes métodos, técnicas e dispositivos de prevenir e controlar queimadas tais como as circunstâncias de uso de torre de vigia e efectivação de patrulhas para a detecção de queimadas e dimensionar aceiros em largura e quantidade de acordo com as características da floresta, da paisagem, topografia e do ambiente para quebra de continuidade de combustível em largura e quantidade de combustível entre outros quebra-fogos.

Evidência de desempenho – avaliação prática que permita ao estudante demonstrar capacidade de seleccionar métodos e técnicas de prevenção de queimadas incluindo a realização de queima controlada, controle a queimadas descontrolas

Resultado de aprendizagem 4:

O estudante, por evidência escrita ou oral demonstra ser capaz de descrever vantagens, desvantagens dos diferentes métodos e técnicas de prevenção e combate a queimadas descontroladas e avaliar implicações de cada um; evidência escrita de que o estudante pode desenvolver e preencher correctamente fichas de ocorrência de queimadas.

Teste escrito ou oral – as perguntas devem permitir ao estudante fazer a selecção dos métodos e técnicas apropriadas com explicação das vantagens e desvantagens e avaliar actividades de prevenção e combate a queimadas descontroladas

Resultado de aprendizagem 5:

O estudante demonstra por evidência escrita ou oral ser capaz de implementar planos de prevenção e controle de incêndios através da selecção dos instrumentos e equipamentos na prevenção e controle de queimadas e no combate contra queimadas descontroladas de acordo com o tamanho e capacidades em recursos; evidência prática de que o estudante pode realizar inspecções aos quebra-fogos e florestas usando os principais indicadores como quantidade de combustível inflamável, abundância de plantas herbáceas e gramíneas, seu estado de turgidez, cobertura do solo, estado da floresta a proteger em termos de continuidade vertical e horizontal de combustível.

Teste escrito ou oral – O estudante deve ser capaz de demonstrar por escrito ou oralmente como executar um plano de prevenção e dimensionar uma queimada para controle e combate contra queimadas descontroladas com indicação do equipamento necessário

Necessidades Especiais

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

Referências

1. Whelan, R. J. 1997. The ecology of fire. Cambridge, Cambridge University Press. 343 p.
2. Brouwer, R 1999. O uso de fogo no sistema agrícola em Machipanda. UEM/DEF, Maputo, 1999.
3. DPCA .1999. Queimadas descontroladas na Província de Gaza. Direcção Provincial para a Coordenação da Acção Ambiental. In: Proceedings of the "*Seminário sobre a Prevenção e Combate às Queimadas Descontroladas*", Chimoio, Setembro de 1999.
4. Enso, S. 2002. Proposta para o programa de prevenção e controle de queimadas florestais em Moçambique.
5. Trollope, W.S.W. 1998. Prescribed burning in African grasslands and savannas. In: *Fire Management as a Tool for Effective Natural Resource Management*. 1-25 pp. South Africa, Southern African Wildlife College.
6. Saket, M. 2000 Fire Situation in Mozambique. FAO Corporate Document Repository. Htttp://www.fao.org/documents/show
7. Taquidir, M. 1996. Quantificação das queimadas nos diferentes tipos de vegetação em Moçambique; DNFFB, Ministério da Agricultura e Pescas, 12 p.

© Copyright PIREP 2012

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência:	Controlar queimadas florestais		
Descrição da Unidade de Competência: Esta competência padrão estabelece o conhecimento básico e as habilidades associadas ao controle de queimadas florestais. O estudante deverá ser capaz de determinar as condições meteorológicas favoráveis e desfavoráveis para alastramento de focos de incêndio, de usar, preparar e manter dispositivos de detecção e prevenção de queimadas, prevenir e controlar queimadas descontroladas através da selecção e aplicação adequada dos métodos e técnicas de prevenção e combate, uso de equipamentos associados e executar um plano para prevenir queimadas descontroladas			
Código:	UC AGR074003	**Nível do QNQP**	4
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	Florestas e Fauna Bravia
Data de Registo:		**Data da Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Reconhecer e explicar os factores meteorológicos associados com o comportamento do fogo	a) Explica o efeito dos factores de comportamento do fogo com ênfase na temperatura, humidade, força e direcção do vento no comportamento do fogo b) Explica a influência do relevo no alastramento do fogo c) Distingue e classifica os tipos de combustível vegetal d) Explica a relação entre as características do combustível e quantidade de biomassa com a intensidade de fogo e) Classifica queimadas com base nas características principais	Permite reconhecer as condições favoráveis para a ocorrência, alastramento de queimadas e perigo de queimada descontrolada e decidir sobre quando permitir e como realizar queima controlada para quebra de continuidade de combustível no que refere as condições meteorológicas da época e do dia, condições de relevo e da vegetação
	Requisitos de Evidências	
	O estudante deve demonstrar capacidade de explicar por escrito ou oralmente o efeito da temperatura, humidade relativa do ar e vento nos elementos do comportamento do fogo como altura das chamas, frente de avanço e intensidade do fogo, relacionar os factores de comportamento de fogo com o perigo de queimada descontrolada bem como explicar as características da relação superfície/volume, quantidade de combustível e tempo de retardação com o comportamento e intensidade de fogo	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
2. Usar e supervisionar a utilização de instrumentos e equipamentos básicos de detecção de focos e preparar e fazer manutenção de dispositivos de prevenção de queimadas	a) Usa e supervisiona a utilização correcta de dispositivos de detecção tais como torre de vigia e de comunicação b) Prepara e mantém aceiros na prevenção de queimadas c) Usa correctamente instrumentos de auxílio no controle de queimadas **Requisitos de Evidências** Demonstração prática de uso adequado de instrumentos de comunicação tais como rádio, telefone no processo de detecção de queimadas, evidência prática do uso de torres de vigia e de construir um aceiro ou desenvolver outros quebra-fogos como cinturas de vegetação sempre-verde; colocação correcta de torres de vigia de acordo com as características topográficas e relevo do terreno e tipo de floresta, leituras a partir do goniómetro/alidade, dimensionamento correcto da largura e quantidade de aceiros na floresta correspondente as características da paisagem, reticulação das vias de acesso, cursos de água e disponibilidade de equipas de trabalho e outros recursos; demonstração prática de uso correcto de instrumentos e equipamento básico de controlo de queimadas tais como bombas de dorso para água, motosserra,tais como abafador, ancinhos, pás, lança-chamas e de apoio como lanternas	Na inspecção de florestas para determinar ocorrência de focos de queimadas e avaliar necessidade de quebra de continuidade de combustível e intensidade de operações nas condições de plantações e florestas naturais nas condições de plantações e florestas naturais, usar uma torre de vigia de madeira e construir e manter um aceiro para os principais tipos de floresta nas condições prevalecentes de relevo da região; determinar distância visual de uma torre de vigia de acordo com a altura e área média de capacidade visual; construir e manter outros tipos de quebra-fogos tais como plantio de cinturas de vegetação de espécies sempre-verdes
3. Seleccionar métodos e técnicas apropriadas de prevenção e controle de queimadas	a) Descreve e conduz diferentes métodos e técnicas de prevenção contra queimadas descontroladas b) Descreve diferentes métodos e técnicas de combate contra queimadas descontroladas c) Selecciona métodos e técnicas apropriadas **Requisitos de Evidências**	Na gestão e conservação de recursos, diminuição de quantidade de combustível inflamável a partir de quebra de continuidade vertical e horizontal de biomassa vegetal para reduzir perigo de queimadas incluindo a realização correcta de queima controlada para reduzir combustíveis; ênfase nas técnicas de queima em faixas, por concentração de calor e considerando pendente e direcção do vento; ênfase nos métodos directos,

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
	Evidência prática de que o estudante conhece e pode descrever oralmente ou por escrito diferentes métodos, técnicas e dispositivos de prevenir e controlar queimadas tais como as circunstâncias de uso de torre de vigia e efectivação de patrulhas para a detecção de queimadas e dimensionar aceiros em largura e quantidade de acordo com as características da floresta, da paisagem, topografia e do ambiente para quebra de continuidade de combustível em largura e quantidade de combustível entre outros quebra-fogos	indirecto e paralelo
4. Aplicar e avaliar métodos e técnicas de prevenção e controle de queimadas	a) Aplica diferentes métodos e técnicas de prevenção e combate contra queimadas descontroladas b) Avalia a implementação de actividades de prevenção e combate contra queimadas descontroladas c) Reporta condução de queimadas controladas e ocorrência de queimadas descontroladas **Requisitos de Evidências** Evidência escrita ou oral de que o estudante pode descrever vantagens, desvantagens dos diferentes métodos e técnicas de prevenção e combate a queimadas descontroladas e avaliar implicações de cada um; evidência escrita de que o estudante pode desenvolver e preencher correctamente fichas de ocorrência de queimadas	Assistir na decisão sobre quando realizar actividades de manutenção dos aceiros e reduzir quantidade de combustível para quebrar a continuidade de combustível na floresta; ênfase mas não restrição a desbaste, desrame, técnicas de queima fria, queima tardia
5. Implementar planos de prevenção contra queimadas descontroladas	a) Dimensiona queimadas descontroladas e seleccionar métodos e equipamento de combate a queimadas descontroladas b) Executa planos de prevenção e combate contra queimadas descontroladas c) Inspecciona quebra-fogos e as florestas a proteger **Requisitos de Evidências**	Elementos de decisão aos serviços florestais e empresas florestais sobre equipamentos e instrumentos de incendiamento e controle em queimas controladas, e equipamentos de apoio e outros instrumentos necessários de acordo com a dimensão do fogo; e elementos de decisão quanto a vulnerabilidade do ecossistema em

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
	Evidência escrita ou oral de que o estudante pode seleccionar os instrumentos e equipamentos na prevenção e controle de queimadas e no combate contra queimadas descontroladas de acordo com o tamanho e capacidades em recursos; evidência prática de que o estudante pode realizar inspecções aos quebra-fogos e florestas usando os principais indicadores como quantidade de combustível inflamável, abundância de plantas herbáceas e gramíneas, seu estado de turgidez, cobertura do solo, estado da floresta a proteger em termos de continuidade vertical e horizontal de combustível	termos de quantidade de combustíveis inflamáveis; ênfase na condução de corta-fogo para o combate de queimadas descontroladas, supressão do fogo e operações de rescaldo;

MO AGR064003 Controlar queimadas florestais

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Número de horas normativas: 50 horas

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

Justificação do módulo

Este módulo providencia ao estudante as noções sobre os princípios que regem a prevenção e controle de queimadas descontroladas. Os estudantes são preparados para usar, aplicar e supervisar o uso de dispositivos na execução de planos de prevenção, controle e combate a queimadas descontroladas. Espera-se que os estudantes demonstrem habilidades associadas a classificação de combustíveis e de queimadas, selecção e aplicação de métodos e técnicas de prevenção, combate e condução de actividades associadas a planos de prevenção e combate contra queimadas descontroladas.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

No final deste Módulo o estudante deverá ser capaz de determinar as condições meteorológicas favoráveis e desfavoráveis para alastramento de focos de incêndio, de usar, preparar e manter dispositivos de detecção e prevenção de queimadas, prevenir e controlar queimadas descontroladas através da selecção e aplicação adequada dos métodos e técnicas de prevenção e combate, uso de equipamentos associados e executar um plano para prevenir queimadas descontroladas.

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

O estudante deve ter a oportunidade de familiarização com as características ecológicas e factores que favorecem a ocorrência ou reduzem o impacto de queimadas descontroladas incluindo medição dos factores meteorológicos, topográficos e avaliação de continuidade de combustíveis nos principais tipos florestais da região.

O estudante deve ser capaz de reconhecer e explicar os factores meteorológicos, topográficos e de biomassa associados com o comportamento do fogo. O estudante deve ser capaz de determinar as condições favoráveis para a ocorrência, alastramento de queimadas e perigo de queimada descontrolada e decidir sobre quando permitir e como realizar queima controlada para quebra de continuidade de combustível no que refere as condições meteorológicas da época e do dia, condições de relevo e da vegetação. O estudante deve ser exposto a combustíveis florestais em campo para caracterizá-los e avaliar sua inflamabilidade e relacioná-los com as diferentes classes de incêndios florestais.

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

O estudante deve ter oportunidade de usar instrumentos e equipamentos de detecção de foco de fogos, de comunicação e na preparação de quebra-fogos

O estudante deve usar e supervisar a utilização de instrumentos e equipamentos básicos de detecção de focos, preparar e fazer manutenção de dispositivos de prevenção de queimadas. Para o efeito, o estudante deve listar e demonstrar o uso de pelo menos dois instrumentos de detecção de focos de incêndios e dois de comunicação bem como preparar e proceder a demonstração da manutenção de dois materiais ou aparelhos de prevenção de queimadas. De ser dada a oportunidade de o estudante fazer a inspecção de florestas para determinar ocorrência de focos de queimadas e avaliar necessidade de quebra de continuidade de combustível e intensidade de operações nas condições de plantações e florestas naturais nas condições de plantações e florestas naturais, usar uma torre de vigia de madeira e construir e manter um aceiro para os principais tipos de floresta nas condições prevalecentes de relevo da região; determinar distância visual de uma torre de vigia de acordo com a altura e área média de capacidade visual; construir e manter outros tipos de quebra-fogos tais como plantio de cinturas de vegetação de espécies sempre-verdes.

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

O estudante deve ter oportunidade de se familiarizar com as diferentes técnicas de quebra de combustível, respectivas vantagens, desvantagens de natureza económica, ambiental e rapidez.

O estudante deve seleccionar um método e técnica apropriada de prevenção e combate de queimadas de acordo com a intensidade do incêndio fazendo uso da escala de Trollope (1998). Para o efeito deve-se dar oportunidade ao estudante de decidir sobre quando realizar actividades de manutenção dos aceiros e reduzir quantidade de combustível para quebrar a continuidade de combustível na floresta; ênfase mas não restrição a desbaste, desrame, técnicas de queima fria, queima tardia.

Resultado de aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 10 horas)

O estudante deve ter a oportunidade de aplicar e avaliar métodos e técnicas de prevenção, controle e combate a queimadas descontroladas em floresta

O estudante deve aplicar e avaliar métodos e técnicas de prevenção e controle de queimadas. Deve ser dada a oportunidade de, em campo, o estudante decidir sobre a necessidade ou não da, diminuição ou manutenção de quantidade de combustível inflamável a partir de avaliação da quebra de continuidade vertical e horizontal de biomassa vegetal para reduzir perigo de queimadas para a gestão e conservação de recursos incluindo a avaliação técnica oral ou por escrito de procedimentos empregues, em vídeo no combate de incêndios ênfase nas técnica de queima em faixas, por concentração de calor e considerando pendente e direcção do vento; ênfase nos métodos directo, indirecto e paralelo.

Resultado de aprendizagem 5: (Nº de horas estimado: 10 horas)

O estudante deve ter oportunidade de elaborar um plano de actividades para prevenir e combater queimadas descontroladas e oportunidade de elaborar um plano para implementar a prevenção e combate contra queimadas descontroladas além de praticar o uso de equipamento de combate contra queimadas descontroladas

O estudante deve demonstrar capacidade de implementar planos de prevenção e controle de queimadas descontroladas. Devem estar disponíveis elementos de decisão aos serviços florestais e empresas florestais sobre equipamentos e instrumentos de incendiamento e controle na abertura de contrafogos, e equipamentos de apoio e outros instrumentos necessários de acordo com a dimensão do fogo; e elementos de decisão quanto a vulnerabilidade do ecossistema em termos de quantidade de combustíveis inflamáveis; ênfase na condução de corta-fogo para o combate de queimadas descontroladas, supressão do fogo e operações de rescaldo

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O Módulo providencia ao estudante recursos e conhecimentos necessários para realizar as tarefas associadas com competência. Isto pressupõe a disponibilização ao estudante e acesso a uma floresta para realização das actividades de reconhecimento e caracterização da paisagem incluindo a reticulação das vias de acesso, cursos de água existentes e suas características, condições topográficas, tipo de vegetação predominante e a proteger, regime de fogo nomeadamente época de ocorrência de queimadas descontroladas, extensão, intensidade das queimadas, frequência e causas das queimadas descontroladas por um lado e por outro os elementos de selecção de técnicas e métodos de prevenção e controle de queimadas bem como disponibilidade de equipamentos básicos e instrumentos de prevenção, realização, controle e combate a queimadas com prática de uso dos instrumentos. É essencial a disponibilização de tempo suficiente para a tarefa a ser realizada.

Para a avaliação nesta qualificação o estudante deve medir o declive do terreno e ter acesso a uma estação meteorológica ou a instrumentos de medição dos factores meteorológicos em particular anemómetro, medidor de humidade relativa do ar e dos materiais combustíveis lenhosos, a fim de relacionar os dados observados e explicar como esses valores podem afectar o comportamento de um incêndio florestal. Por outro lado o estudante deve ser exposto a diversos materiais e equipamentos de prevenção e controle de incêndios para selecção e uso em condições específicas indicadas pelo avaliador a partir da intensidade de fogo.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

Aprendizagem 1

O estudante deve demonstrar capacidade de explicar por escrito ou oralmente o efeito da temperatura, humidade relativa do ar e vento nos elementos do comportamento do fogo como altura das chamas, frente de avanço e intensidade do fogo, relacionar os factores de comportamento de fogo com o perigo de queimada descontrolada bem como explicar as características da relação superfície/volume, quantidade de combustível e tempo de retardação com o comportamento e intensidade de fogo.

Evidência de desempenho – teste escrito ou oral para o estudante explicar os princípios da ecologia do fogo

Resultado de Aprendizagem 2

Os candidatos devem demonstrar de forma prática o uso adequado de instrumentos de comunicação tais como rádio, telefone no processo de detecção de queimadas, evidência prática do uso de torres de vigia e de construir um aceiro ou desenvolver outros quebra-fogos como cinturas de vegetação sempre-verde; colocação correcta de torres de vigia de acordo com as características topográficas e relevo do terreno e tipo de floresta, leituras a partir do goniómetro/alidade, dimensionamento correcto da largura e quantidade de aceiros na floresta correspondente as características da paisagem, reticulação das vias de acesso, cursos de água e disponibilidade de equipas de trabalho e outros recursos; demonstração prática de uso correcto de instrumentos e equipamento básico de controle de queimadas tais como bombas de dorso para água, motosserra tais como abafador, ancinhos, pás, lança-chamas e de apoio como lanternas.

Evidência de desempenho – avaliação prática sobre o desempenho do estudante no uso de instrumentos e equipamentos de detecção com uma torre de vigia e comunicação bem como preparação e manutenção de quebra-fogos.

Resultado de aprendizagem 3:

Evidência prática de que o estudante conhece e pode descrever oralmente ou por escrito diferentes métodos, técnicas e dispositivos de prevenir e controlar queimadas tais como as circunstâncias de uso de torre de vigia e efectivação de patrulhas para a detecção de queimadas e dimensionar aceiros em largura e quantidade de acordo com as características da floresta, da paisagem, topografia e do ambiente para quebra de continuidade de combustível em largura e quantidade de combustível entre outros quebra-fogos.

Evidência de desempenho – avaliação prática que permita ao estudante demonstrar capacidade de seleccionar métodos e técnicas de prevenção de queimadas incluindo a realização de queima controlada, controle a queimadas descontrolas

Resultado de aprendizagem 4:

O estudante, por evidência escrita ou oral demonstra ser capaz de descrever vantagens, desvantagens dos diferentes métodos e técnicas de prevenção e combate a queimadas descontroladas e avaliar implicações de cada um; evidência escrita de que o estudante pode desenvolver e preencher correctamente fichas de ocorrência de queimadas.

Teste escrito ou oral – as perguntas devem permitir ao estudante fazer a selecção dos métodos e técnicas apropriadas com explicação das vantagens e desvantagens e avaliar actividades de prevenção e combate a queimadas descontroladas

Resultado de aprendizagem 5:

O estudante demonstra por evidência escrita ou oral ser capaz de implementar planos de prevenção e controle de incêndios através da selecção dos instrumentos e equipamentos na prevenção e controle de queimadas e no combate contra queimadas descontroladas de acordo com o tamanho e capacidades em recursos; evidência prática de que o estudante pode realizar inspecções aos quebra-fogos e florestas usando os principais indicadores como quantidade de combustível inflamável, abundância de plantas herbáceas e gramíneas, seu estado de turgidez, cobertura do solo, estado da floresta a proteger em termos de continuidade vertical e horizontal de combustível.

Teste escrito ou oral – O estudante deve ser capaz de demonstrar por escrito ou oralmente como executar um plano de prevenção e dimensionar uma queimada para controle e combate contra queimadas descontroladas com indicação do equipamento necessário

Necessidades Especiais

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

Referências

1. Whelan, R. J. 1997. The ecology of fire. Cambridge, Cambridge University Press. 343 p.
2. Brouwer, R 1999. O uso de fogo no sistema agrícola em Machipanda. UEM/DEF, Maputo, 1999.

3. DPCA .1999. Queimadas descontroladas na Província de Gaza. Direcção Provincial para a Coordenação da Acção Ambiental. In: Proceedings of the "*Seminário sobre a Prevenção e Combate às Queimadas Descontroladas*", Chimoio, Setembro de 1999.
4. Enso, S. 2002. Proposta para o programa de prevenção e controle de queimadas florestais em Moçambique.
5. Trollope, W.S.W. 1998. Prescribed burning in African grasslands and savannas. In: *Fire Management as a Tool for Effective Natural Resource Management*. 1-25 pp. South Africa, Southern African Wildlife College.
6. Saket, M. 2000 Fire Situation in Mozambique. FAO Corporate Document Repository. Htttp://www.fao.org/documents/show
7. Taquidir, M. 1996. Quantificação das queimadas nos diferentes tipos de vegetação em Moçambique; DNFFB, Ministério da Agricultura e Pescas, 12 p.

© Copyright PIREP 2012

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência		Inventariar recursos faunísticos	
Descrição da Unidade de Competência: Esta competência padrão estabelece o conhecimento básico dos métodos de observação dos animais, métodos de identificação das espécies faunísticas, determinação do sexo e a idade, conhecimento das técnicas de contagem (censo), avaliação da condição dos animais e medição de coordenadas das áreas e dos transeptos bem como da altitude.			
Código:	UC AGR084001	**Nível do QNQP**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	Florestas e Fauna Bravia
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Identificar os animais	a) Descreve das características das principais espécies faunísticas b) Aplicar métodos de identificação das espécies c) Avalia a condição dos animais d) Aplica os métodos de observação dos animais e) Identifica as espécies animais pelas pegadas e fezes **Requisito de Evidências** Evidência oral e/ou escrita e/ou prática de que o estudante pode descrever as características das principais espécies faunísticas, realizar a identificação, avaliar a condição e aplicar os métodos de observação dos animais	Por exemplo: Espécies faunísticas: mamíferos, pássaros, répteis, anfíbios, peixes, artrópodes e micro fauna; principais características morfológicas. Identificação: forma, cor, textura, pelos, movimentos, habitat e comportamento. Métodos de observação /identificação: máquinas fotográficas ou de vídeo, binóculos, guias de campo, luvas de protecção e roupa, botas, captura de animais, GPS
2. Praticar as técnicas de monitoria da fauna bravia	a) Realiza levantamentos aéreos para a contagem dos animais b) Instala transeptos ou parcelas de amostragem permanentes de contagem de animais c) Prepara e administra inquéritos **Requisitos de Evidências** Evidência oral e/ou escrita e/ou prática de que o estudante pode praticar as técnicas de contagem dos animais, instalar transeptos ou parcelas de amostragem e preparar e administrar inquéritos	Por exemplo: Populações faunísticas: distribuição, ecologia, viabilidade, diversidade genética e ameaças. Condições ambientais e dos habitats. Necessidades de intervenção identificadas.

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
3. Medir coordenadas das áreas e dos transeptos e medir altitude.	a) Utilizar equipamento de georreferenciando b) Definir coordenadas de áreas e dos transeptos **Requisitos de Evidência** Evidência oral e/ou escrita e/ou prática de que o estudante pode usar equipamento de georreferenciando e medir coordenadas das áreas e dos transeptos e a altitude.	Equipamento: mapas, bússola, GPS, etc. Escalas de coordenadas: UTM e Graus

MO AGR074001 Inventariar e monitorar recursos faunísticos

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é oferecida como guião. Nenhuma das secções das Notas de Suporte é obrigatória.

Número de horas normativas: 60 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 60 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual. O uso das horas normativas para o desenho e definição do programa dos horários é somente para orientação.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que os estudantes se familiarizem com inventariação e monitoração de recursos faunísticos. Este módulo pretende que os estudantes adquiram habilidades de observação dos animais, identificação das espécies faunísticas, determinação do sexo e a idade dos animais, contagem dos animais (censo), monitoria das espécies faunísticas, avaliação da condição dos animais e medição de coordenadas das áreas e dos transectos bem como da altitude.

Desta forma, os candidatos devem ser expostos locais e meios que permitam a observação dos animais, identificação das espécies faunísticas, determinação do sexo e a idade dos animais, contagem dos animais, monitoria das espécies faunísticas, avaliação da condição dos animais e medição de coordenadas das áreas e dos transectos bem como da altitude.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

As habilidades básicas neste módulo dão uma boa ideia sobre princípios aplicados na inventariação e monitoria dos recursos faunísticos. Neste módulo os candidatos devem ser capazes de aplicar as técnicas de observação dos animais, os métodos de identificação das espécies faunísticas, determinar o sexo e a idade dos animais, realizar a contagem dos animais (censo), aplicar técnicas de inventariação e monitoria das espécies faunísticas e avaliar a condição dos animais. Devem ser ainda capazes de medir coordenadas de áreas, dos transectos bem como da altitude. Para atingir as habilidades requeridas neste módulo, o estudante deve ser exposto a realidade de campo.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 30 horas)

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre as características das principais espécies faunísticas, os métodos de identificação dos animais, as técnicas de observação dos animais, os métodos de avaliação da condição. A utilização de maquetes e imagens fotográficas ou de vídeo podem ajudar na compreensão.

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

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre as técnicas de contagem dos animais, métodos de instalação de transectos ou parcelas de amostragem e preparação e administração de inquéritos e aplicação de técnicas de inventariação e monitoria.

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

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre os equipamentos e as escalas medição de áreas, transectos e altitude e as técnicas de medição de coordenadas de áreas, dos transectos e da altitude.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação dos estudantes para a qualificação neste módulo deve ser obtida através da evidência de que o estudante pode aplicar as técnicas de observação dos animais, os métodos de identificação das espécies faunísticas, determinar o sexo e a idade dos animais, realizar a contagem dos animais (censo), aplicar técnicas de inventariação e monitoria das espécies faunísticas e avaliar a condição dos animais, medir coordenadas de áreas, dos transectos bem como da altitude.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

Aprendizagem 1:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que candidato deve evidenciar que foi capaz de compreender as características das principais espécies faunísticas, os métodos de identificação dos animais, as técnicas de observação dos animais, os métodos de avaliação da condição dos animais. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste ou demonstração prática, de que é capaz de descrever as características das principais espécies faunísticas, identificar os animais, aplicar os métodos de observação dos animais e avaliar sua condição.

Resultado de Aprendizagem 2:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem em que candidato deve evidenciar que foi capaz de aprender as técnicas de contagem dos animais, métodos de instalação de transectos ou parcelas de amostragem e preparação e administração de inquéritos e aplicação de técnicas de monitoria. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste ou demonstração prática, de que é capaz de aplicar as técnicas de contagem dos animais, instalar transectos ou parcelas de amostragem, preparar e administrar inquéritos e aplicar técnicas de inventariação e monitoria dos animais.

Resultado de Aprendizagem 3:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem em que candidato deve evidenciar que foi capaz de conhecer os equipamentos e as escalas medição de áreas, transectos e altitude e as técnicas de medição de coordenadas de áreas, dos transectos e da altitude. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste ou demonstração prática, de que é capaz usar equipamento de georreferenciamento, medir as coordenadas das áreas, dos transectos e da altitude.

Necessidades Especiais

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

Referências:

1. Kleber Del-claro Introdução 2010 Introdução À Ecologia Comportamental Editora: Technical Books Editora ISBN: 9788561368128
2. Sandro Von Matter et al. 2010. Ornitologia e Conservação: Ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento. Editora: Technical Books. ISBN 8561368047, 9788561368043
3. Adolfo Bila, Jyrki Salmi 2003 Fiscalização de florestas e fauna Bravia em Moçambique: passado, presente e acções para melhoramento. Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural, Direcção Nacional de Florestas e Fauna Bravia,

4. A Costa. 1999. África: homens e animais bravios Editora: A. Costa, ISBN 2982620X, 9789729826207
5. Helen Suich & Brian Child with Anna Spenceley. 2008. Evolution and Innovation in Wildlife Conservation: Parks and Game Ranches to Transfrontier Conservation Areas. Editora: Routledge. ISBN-13: 978-1844076345.

© Copyright PIREP 2012

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP

UC AGR084002 Descrever a dinâmica das populações faunísticas

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Descrever a dinâmica das populações faunísticas**		
Descrição da Unidade de Competência: Com esta unidade de competência o estudante deverá ser capaz de explicar termos e descrever conceitos da ecologia e comportamento animal, explicar os modelos de distribuição dos animais e plantas e os factores associados, identificar os factores de regulação das populações, descrever as implicações ecológicas da intervenção da gestão da fauna, relacionar os comportamentos alimentar e sexual e a sobrevivência dos animais			
Código:	UC AGR084002	**Nível do QNQP**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	Florestas e Fauna Bravia
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Descrever a ecologia das comunidades faunísticas	a) Explica termos e descrever conceitos da ecologia e comportamento animal b) Explica os modelos de distribuição dos animais e plantas e os factores associados c) Identifica os factores de regulação das populações d) Descreve as implicações ecológicas da intervenção da gestão da fauna **Requisito de Evidências** Evidência oral e/ou escrita de que o estudante pode explicar termos e descrever conceitos da ecologia e comportamento animal, os modelos de distribuição dos animais e plantas e os factores associados, identificar os factores de regulação das populações e descrever as implicações ecológicas da intervenção da gestão da fauna.	Por exemplo: Interacções ecológicas: existência de menos predadores que prezas, o efeito de fogo na vegetação e nos animais, efeito do solo na vegetação e interacção entre as plantas e os insectos. Gestão da fauna: equilíbrio ecológico, protecção de espécies em risco de extinção
2. Descrever os processos de comportamento e movimentação dos animais	a) Relaciona os comportamentos alimentar e sexual com a sobrevivência dos animais b) Explica a importância dos sistemas sociais animais na gestão dos animais c) Descreve a dinâmica das populações cinegéticas em Moçambique e os factores que influenciam estas populações **Requisitos de Evidências**	Por exemplo: Comportamentos de sobrevivência: épocas de acasalamento e nascimentos, disponibilidade alimentar. Níveis tróficos: nichos, possíveis relações predador – presa, interacções: animal/ambiente, animal/animal, animal e planta/homem, biodiversidade

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Evidência oral e/ou escrita de que o estudante pode relacionar os comportamentos alimentar e sexual com a sobrevivência dos animais e explicar a importância dos sistemas sociais animais na gestão dos animais	Populações cinegéticas: factores ambientais
3. Manter os habitats refúgios da fauna em risco de extinção	a) Identifica as características dos habitats refúgios da fauna em risco de extinção b) Mantém os habitats refúgios da fauna em risco de extinção **Requisitos de Evidências** Evidência oral e/ou escrita de que o estudante pode identificar as características dos habitats refúgios da fauna e realizar acções de manutenção.	Por exemplo: Monitoramento da ocorrência de peste por vertebrados, captura da peste, remoção de habitats da peste, plantação de vegetação incluindo reflorestamento de áreas abertas e instalação de infra-estruturas de protecção incluindo vedação de exclusão

MO AGR074002 Descrever a dinâmica das populações faunísticas

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é oferecida como guião. Nenhuma das secções das Notas de Suporte é obrigatória.

Número de horas normativas: 70 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 70 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual. O uso das horas normativas para o desenho e definição do programa dos horários é somente para orientação.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é permitir que os estudantes familiarizem se com termos e conceitos para descrição os processos de comportamento e movimentação dos animais, manutenção e gestão dos habitats refúgios da fauna em risco de extinção. Este módulo pretende que os estudantes adquiram conhecimentos básicos e habilidades por forma explicar termos e descrever conceitos da ecologia e comportamento animal, explicar os modelos de distribuição dos animais e plantas e os factores associados, identificar os factores de regulação das populações, descrever as implicações ecológicas da intervenção da gestão da fauna, relacionar os comportamentos alimentar e sexual e a sobrevivência dos animais.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Neste módulo os candidatos devem ser capazes de explicar os processos de comportamento e movimentação dos animais, manter e gerir os habitats refúgios da fauna em risco de extinção. Devem ser ainda capazes de explicar os modelos de distribuição dos animais e plantas e os factores associados, identificar os factores de regulação das populações, descrever as implicações ecológicas da intervenção da gestão da fauna, relacionar os comportamentos alimentar e sexual e a sobrevivência dos animais

As habilidades básicas neste módulo dão uma boa ideia de como o técnico de fauna deve compreender e interpretar a dinâmica das populações faunísticas.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 30 horas)

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre as interacções ecológicas (existência de menos predadores que prezas, o efeito de fogo na vegetação e nos animais, efeito do solo na vegetação e interacção entre as plantas e os insectos), gestão da fauna (equilíbrio ecológico, protecção de espécies em risco de extinção).

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

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre o comportamento de sobrevivência, níveis tróficos (nichos, possíveis relações predador –presa), interacções animal/ambiente, animal/animal, animal e planta/homem, biodiversidade e populações cinegéticas.

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

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre técnicas para manutenção e gestão dos habitats naturais da fauna, monitoramento da ocorrência de peste por vertebrados, captura da peste, remoção de habitats da peste, plantação de vegetação incluindo reflorestamento de áreas abertas e instalação de infra-estruturas de protecção incluindo vedação de exclusão.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação dos estudantes para a qualificação neste nível deve ser obtida através da evidência de que o estudante pode explicar os processos de comportamento e movimentação dos animais, manter e gerir os habitats refúgios da fauna em risco de extinção, explicar os modelos de distribuição dos animais e plantas e os factores associados, identificar os factores de regulação das populações, descrever as implicações ecológicas da intervenção da gestão da fauna, relacionar os comportamentos alimentar e sexual e a sobrevivência dos animais. Caso necessário, podem ser incorporadas perguntas escritas nas fichas de apoio para dar uma avaliação cognitiva.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

Aprendizagem 1:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que candidato deve evidenciar que foi capaz de compreender as interacções ecológicas, as implicações da gestão da fauna. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste, de que é capaz de explicar os termos e descrever conceitos da ecologia e comportamento animal, os modelos de distribuição dos animais e plantas e os factores associados, identificar os factores de regulação das populações e descrever as implicações ecológicas da intervenção da gestão da fauna.

Resultado de Aprendizagem 2:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que candidato deve evidenciar que foi capaz de compreender o comportamento de sobrevivência dos animais, níveis tróficos, interacções animal/ambiente, animal/animal, animal e planta/homem, biodiversidade e populações cinegéticas. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste, de que é capaz de relacionar os comportamentos alimentar e sexual com a sobrevivência dos animais e explicar a importância dos sistemas sociais na gestão dos animais.

Resultado de Aprendizagem 3:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que candidato deve evidenciar que foi capaz de entender as técnicas para manutenção e gestão dos habitats naturais da fauna, as técnicas de monitoramento da ocorrência de peste por vertebrados, os métodos de captura da peste e remoção de habitats da peste. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste ou seminário de investigação, de que é capaz de descrever os vários habitats naturais de diferentes espécies faunísticas, os riscos da sua extinção bem como as formas de os manter.

Necessidades Especiais

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

Referências:

1. Kleber Del-claro 2010 Introdução À Ecologia Comportamental Editora: Technical Books Editora ISBN: 9788561368128
2. Por Wilson Uieda e Lucia Maria Paleari 2003 Flora e fauna: um dossiê ambiental editora: UNESP ISBN 8571395438
3. Allan 2006 Biologia Ensino Medio Editora: Allan Alvaro Jr Santos ISBN 8598171174
4. Myriam Krasilchik 2004 Prática de ensino de biologia Editora: EdUSP ISBN 853140777X, 9788531407772

© Copyright PIREP 2012

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Realizar registos e contabilidade básica**		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade os candidatos são capazes de realizar registos simples e contabilidade básica, estabelecimento e manutenção de caderno de contas, e preparação e reconciliação de recibos.			
Código:	UC AGR014017	**Nível do QNQP:**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	**Produção Agro-pecuária**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Processar pequenas transacções monetárias	a) Verifica a precisão, autenticidade, e a aprovação de recibos e facturas antes do seu processamento. b) Processa pequenas transacções monetárias de acordo com requisitos do negócio. c) Anota irregularidades e reporta à pessoa responsável na empresa para a devida resolução. d) Verifica transacções e balancear um caderno de contas de acordo com os requisitos do negócio. **Evidências Requeridas** *Evidencia por escrito/oral:* Evidência escrita que o candidato identifica a natureza da empresa/negócio, a sua estrutura de funcionamento, os requisitos organizacionais e legais; diferencia um recibo de factura, e identifica os princípios de lançamentos simples e fluxos da caixa. *Trabalho de Grupo* Em grupo, os candidatos listam as principais transacções da empresa e identificam irregularidades em recibos e facturas simuladas ou reais.	Precisão e autenticidade incluem: pedir recibos, verificar se bens adquiridos são relacionados com o negócio, aceitar recibos de pessoas autorizadas. Transacções incluem: compra e venda de produtos, equipamento, consumíveis, factores de produção, depósito de cheques, pagamentos a recibos e contas, transferência electrónica de valores. Requisitos organizacionais do negócio incluem: apresentar totais e balancear pequeno caderno de contas, requisitos legais e organizacionais da empresa, todo dinheiro contabilizado em todos os momentos, procedimentos para registar e balancear contas de depósitos, procedimentos para verificar validade de cheques e cartões de crédito, procedimentos de segurança, formato de documentos para reembolso, procedimentos para actualizar recibos, padrões de contabilidade e auditoria em Moçambique, períodos para pagamentos.
2. Preparar e processar documentos bancários	a) Regista e balanceia depósitos e levantamentos de valores correctamente de acordo com os requisitos da empresa ou organização. b) Verifica validade de cheques e cartões	Registo inclui: registo em papel, electrónico, no sistema de contabilidade da organização. Instruções e requisitos bancários incluem: folhas de depósitos, arrumação de dinheiro, sumário de

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	de crédito (assinaturas, datas, montantes) antes do processamento. c) Lista cheques e valores monetários em impressos bancários de acordo com as instruções e requisitos das instituições bancárias . **Evidências Requeridas** *Evidencia por escrito/oral:* Evidência escrita que candidato prepara e processa documentos bancários e faz a identificação de irregularidades, de acordo com o definido nos critérios de desempenho. *Trabalho de Grupo* Os candidatos em grupo, preenchem correctamente fichas de depósitos bancários numa transacção simulada.	transacções bancárias, transacções bancárias electrónicas.
3. Estabelecer e manter um caderno de contas de acordo com requisitos do negócio e requisitos legislativos	a) Cria caderno de receitas e encargos monetários e verifica a validade de documentação relacionada com transacções financeiras antes de processar. b) Reconcilia os balanços do caderno de contas com relatórios de bancos e credores. c) Usa os balanços no caderno de contas para completar relatórios legislativos. d) Prepara relatórios de fluxo de caixa com base em sumários do caderno de registos. **Evidências Requeridas** *Evidencia por escrito/oral:* Evidência escrita que o candidato explica o que é um caderno de contas e demonstra conhecimento e habilidades de preparação e processamento de recibos, facturas e outras transacções financeiras, e explica o que é um fluxo de caixa. *Trabalho de Grupo* Os candidatos em grupo, listam e discutem os principais requisitos legislativos em vigor.	Caderno de contas inclui: Receitas diárias, pagamentos, manutenção manual ou electrónica Requisitos legislativos e padrões nacionais incluem: MUITO comercial, alvará do negócio/empresa, recibos de pagamentos de impostos, outras legislações que afectam as operações da firma com respeito a saúde, segurança e ambiente de trabalho, igualdade de acesso do género e não descriminação, relações industriais, códigos de conduta em vigor.
4. Reconciliar facturas para pagamentos aos credores.	a) Identifica discrepâncias entre documentos iniciais e os recibos e reporta a pessoa responsável para resolução. b) Identifica, reporta, e rectifica erros e ajustamentos de acordo com os	Pessoa responsável inclui: Oficial de contas, supervisor, departamento de finanças. Credores podem incluir: instituições financeiras, fornecedores de bens e serviços, consultores, e

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	requisitos organizacionais do negócio. c) Processa e paga facturas de acordo com requisitos organizacionais. **Evidências Requeridas** *Evidencia por escrito/oral:* Evidência escrita que o candidato lista possíveis credores e identifica documentos iniciais de credores, identifica erros e irregularidades e reporta correctamente a pessoa responsável. *Trabalho de Grupo* Os candidatos em grupo, reconciliam facturas de credores numa transacção simulada.	associações. Documentos iniciais incluem: Ordens de compra, facturas pró-formas, recibos, guias de entrega/recebimento, notas de crédito.
5. Preparar facturas para devedores	a) Prepara facturas correctamente e verifica antes de enviar. b) Faz ajustamentos necessários de acordo com os requisitos da organização. c) Copia facturas e documentos afins e arquiva de acordo com requisitos da organização e propósitos de auditoria e impostos. **Evidências Requeridas** *Evidencia por escrito/oral:* Evidência escrita que o candidato lista possíveis devedores e identifica documentos iniciais de credores, identifica erros e irregularidades e reporta correctamente a pessoa responsável, e descreve o sistema de copiador em vigor na empresa. *Trabalho de Grupo* Os candidatos em grupo reconciliam facturas de devedores e fazem uso de copiador numa transacção simulada.	Devedores podem incluir: instituições financeiras, fornecedores de bens e serviços, consultores, e associações. Requisitos para impostos e auditoria incluem: Registos correctos de todos bens patrimoniais da empresa/organização, obrigações, receitas, encargos e posses

MO AGR014017 Realizar registos e contabilidade básica

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Número de horas normativas: 40 horas

O tempo normativo de aprendizagem para este Módulo é de 40 horas. O uso das horas normativas para o desenho do programa e definição dos horários é somente para orientação.

Justificação do módulo

Este módulo é concebido para permitir que os estudantes adquiram habilidades básicas para realização de registos simples e contabilidade básica, estabelecimento e manutenção de caderno de contas, e preparação e reconciliação de recibos.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

As habilidades descritas são necessárias para realizar registos e contabilidade básica. A pessoa treinada poderá ser auto-empregada, trabalhar para uma pequena empresa.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 8 horas)

O material de ensino deverá incluir o conhecimento sobre os conceitos de escrituração, recibos, facturas, bem como as técnicas para verificar precisão e autenticidade de recibos e facturas. O material de ensino deve incluir exemplos folhas de recibos, caderno de contas, e exercício práticos sobre como fazer lançamentos contabilísticos à luz dos requisitos organizacionais descritos no Critério de Desempenho (1).

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 8 horas)

Este resultado é essencialmente prático, e tem estreita ligação com o resultado de aprendizagem 1. O estudante deve saber preparar e processar documentos bancários e fazer lançamentos nas diferentes formas de registo incluindo registo no papel, electrónico, no sistema de contabilidade da organização. Os materiais de apoio devem conter exemplos e exercícios sobre uso de cartões de crédito, cheques, folhas de depósitos, arrumação de dinheiro, sumário de transacções bancárias, transacções bancárias electrónicas.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 8 horas)

Ênfase deve ser no caderno de contas. O alcance do resultado exigirá muita prática. Devem-se incluir exercícios práticos sobre o caderno de contas, com destaque para registo de receitas diárias, pagamentos, tanto para formas de registos manuais como para as electrónicas. Os materiais de apoio devem incluir discussão dos requisitos legislativos e padrões nacionais tais como NUIT comercial, alvará do negócio/empresa, recibos de pagamentos de impostos, outras legislações que afectam as operações da firma com respeito a saúde, segurança e ambiente de trabalho, igualdade de acesso do género e não descriminação, relações industriais, códigos de conduta em vigor.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 8 horas)

Este resultado também muito prático. O estudante aprende a reconciliar facturas para pagamentos aos credores. Os materiais de apoio devem incluir discussão o que sobre credores, recibos, e uso de documentos iniciais tais como ordens de compra, facturas pró-formas, guias de entrega/recebimento, e notas de crédito.

Resultado de Aprendizagem 5: (Nº de horas estimado: 8 horas)

Ênfase é na preparação de facturas para devedores. Os materiais de ensino devem incluir discussão o que sobre facturas e devedores, incluindo instituições financeiras, fornecedores de bens e serviços, consultores, e associações. Os textos de apoio devem também incluir os requisitos para impostos e auditoria, tais como registos de todos bens patrimoniais da empresa/ organização, obrigações, receitas, encargos e posses.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O ensino do módulo segue uma sequência onde o Resultado de aprendizagem 1 é completado e em primeiro lugar, seguido dos Resultados 2,3,4, e 5. A avaliação deve incluir actividades teóricas e práticas descritas nas Requisitos de Evidência. A avaliação do módulo pode ser feita de forma integrada, onde se privilegia a avaliação dos resultados como um conjunto ao invés de resultados separados.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

Aprendizagem 1

É necessário listar pelo menos três procedimentos relacionados com o Critério de Desempenho (a), e responder satisfatoriamente a cinco perguntas para uma dos Critério de Desempenho indicados (b), (c), e (d).

Resultado de Aprendizagem 2

O estudante deve identificar satisfatoriamente as diferentes formas de registo incluindo registo no papel, electrónico, e registo no sistema de contabilidade adoptado pela organização, e cinco requisitos bancários. Deve responder satisfatoriamente a pelo menos três perguntas para cada um dos Critérios de Desempenho (2) e (3).

Resultado de Aprendizagem 3

Exige-se a resposta correcta sobre o que é um caderno de contas, e identificação dos classes que o compõem, indicação de sua importância, como por exemplo controlar transacções, fazer demonstrações financeiras, e planear o futuro. Cada estudante deve identificar correctamente as classes de um caderno de contas simples e preencher correctamente um caderno de contas usando recibos, facturas e outras comprovativos de transacções financeiras. O Resultado de Aprendizagem (3) pode ser avaliado com pelo menos 3 perguntas para cada Critério de Desempenho descrito.

Resultado de aprendizagem 4

Cada estudante deve saber listar 5 potenciais credores e identificar pelo menos três classes de documentos iniciais. Exige-se que o estudante saiba identificar os principais tipos de erros num caderno de contas. O Resultado de Avaliação (4) pode ser avaliado com resposta satisfatória a três perguntas para cada Critério de Desempenho descrito.

Resultado de aprendizagem 5

O Resultado de Avaliação (5) pode ser avaliado com resposta satisfatória a três perguntas para cada Critério de Desempenho descrito. A avaliação deve incluir listagem de 5 potenciais devedores e identificação de pelo menos três requisitos para impostos e auditoria.

Necessidades Especiais

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

todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pelo PIREP.

Referências

1. Organização Internacional do Trabalho. 1999. Escrituração. Harare,
2. Franco, Hilário. 1997. Contabilidade geral. 23. Ed. São Paulo: Atlas.
3. Almeida, Marcelo C. 1997. Curso básico de contabilidade. 2 Ed. São Atlas.
4. Jacintho, Roque. 1996. Introdução à contabilidade. 1 ed. São Paulo: Ática.
5. Lopes de Sá, António, Ana M. Lopes de SÁ 1995. . Plano de Contas. 11 ed. São Paulo: Atlas.
6. MARION, José Carlos. 1998. Contabilidade Básica. 6 ed. São Paulo: Atlas

---

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência:	**Aplicar princípios de gestão numa pequena empresa agrária**		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade os candidatos são capazes de realizar a operação diária de um pequeno negócio, incluindo o desenvolvimento, monitoramento, e gestão de actividades de trabalho e informação financeira, desenvolvimento de hábitos de trabalho efectivos, e ajuste de calendários de trabalho segundo as exigências.			
Código:	UC AGR014015	**Nível do QNQP**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	**Produção Agro-pecuária**
Data de Registo:		**Data da Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Identificar requisitos diários de trabalho	a) Identifica os requisitos de trabalho para um dado período de trabalho, tomando em consideração os recursos disponíveis. b) Prioriza as actividades e atribuir tarefas com base nas necessidades da empresa, requisitos, e prazos. c) Aloca actividades de trabalho de forma a para aumentar a eficiência. **Evidências Requeridas** *Evidencia escrita/oral:* Evidência escrita que o candidato identifica tarefas, calendariza actividades e necessidades de pessoal, equipamento e orçamento, e descreve tarefas para indivíduos e equipes de trabalho para concretizar um dado objectivo da empresa ou organização. *Trabalho de grupo:* Os candidatos em grupo, listam e discutem as tarefas principais para o alcance de dois objectivos de produção de uma empresa hipotética.	Recursos incluem: pessoal, dinheiro disponível, tempo, equipamento, recursos agro-ecológicas (solos, clima), tecnologia disponível. Informação sobre as tarefas inclui: informação do cliente, instruções do supervisor, detalhes do turno, requisitos de documentação e de relatórios, requisitos de equipamento e recursos, calendarização, tarefas e procedimentos de trabalho, requisitos de equipamento de protecção pessoal.
2. Monitorar e gerir trabalho	a) Coordena a utilização de pessoal, recursos e/ou equipamento para atingir resultados desejados. b) Comunica de forma clara e regular com o pessoal e clientes, para permitir monitoramento de trabalho em relação aos objectivos de empresa ou calendário de actividades. c) Aplica técnicas de resolução de problemas para ultrapassar dificuldades	Objectivos da empresa ou negócio incluem: metas de vendas, metas orçamentais, metas de vendas, objectivos individuais e da equipa. Métodos de resolução de problemas incluem: recolha de informação e investigação para tomar decisões informadas, observações de regularidades ou padrões, considerar soluções a problemas semelhantes no passado, eliminar possibilidades, identificação

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	relacionadas com trabalho, e atingir resultados positivos. **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral:* Evidência escrita que o candidato identifica e descreve os sectores da empresa ou negócio e as habilidades do pessoal, descreve expectativas de desempenho e as formas de providenciar feedback construtivo. *Trabalho de Grupo:* Os candidatos listam e discutem em grupo um objectivo da empresa, as tarefas que seriam necessárias para a prossecução do objectivo e o quadro mínimo de pessoal que seria necessário. Listam as contingências a considerar.	de subtarefas para possível implementação, colaborar e pedir conselhos ou ajuda de outras fontes.
3. Desenvolver hábitos efectivos de trabalho	a) Identifica prioridades de trabalho e pessoal para atingir um balanço entre as diferentes tarefas prioritárias usando estratégias de gestão de tempo apropriadas. b) Identifica contribuições de fontes internas e externas que podem ser usadas para desenvolver e refinar novas ideias e estratégias. c) Responde prontamente e efectivamente a perguntas/ reclamações relacionas com o negócio. d) Apresenta informação de forma apropriada à audiência. **Evidências Requeridas** *Evidencia escrita/oral:* Evidência escrita que o candidato lista e descreve as estratégias de gestão de tempo, comunica efectivamente com colegas individuais, grupo de trabalho, clientes, e supervisores.	Estratégias de gestão de tempo incluem: priorização e antecipação, planear no curto e longos prazos, criação de um ambiente de trabalho positivo e organizado, clara definição de objectivos e calendarização que é revista sempre que necessário, subdividir grandes tarefas em pequenas tarefas. Fontes internas e externas incluem: pessoal e colegas, gestores, supervisores, conselheiros ou chefes de secções/departamentos, profissionais relevantes tais como advogados, contabilistas, consultores de gestão, associações profissionais.
4. Interpretar informação financeira	a) Identifica e interpreta informação importante. b) Lê e interpreta documentos e relatórios e discute suas implicações com pessoal apropriado. c) Analisa, verifica, avalia e organiza, e reconcilia dados e cálculos numéricos. d) Mantém dados financeiros e fluxos da caixa correctamente, e de acordo com	Informação financeira inclui: registos de bens, escrituração, balancetes, registo de contas, fluxos de caixa, orçamentos financeiros, indicadores financeiros, registos de salários, declarações de lucros e perdas, razões de rentabilidade, fichas de impostos. Fluxo de caixa inclui*:* pagamentos

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	requisitos contabilísticos e legais. e) Prepara e distribuiu facturas e pagamentos duma forma atempada e de acordo com os requisitos legais. f) Faz cobranças ou seguimento de contas que vencem. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita/oral:* Evidência escrita que o candidato identifica, reporta, e rectifica erros, e faz ajustamentos necessários de acordo com os requisitos organizacionais do negócio.	antecipados, receitas antecipadas, recuperação de crédito, provisão para impostos.
5. Aplicar o mix de marketing a um dado empreendimento	a) Demonstra compreensão dos requisitos de marketing para um produto específico em termos de aparência (tamanho, embalagem, etc.). b) Identifica e interpreta informação importante. c) Demonstra compreensão das exigências de mercado para um certo produto no agronegócio em termos de canais de distribuição necessários para levar o produto ao mercado. d) Demonstra compreensão das exigências de mercado para um certo produto em termos de preços dos vários tamanhos de embalagens oferecidas. e) Demonstra habilidade de diferenciar entre as várias acções promocionais disponíveis para cada produto da empresa/negócio. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita/oral:* Evidências escrita que o candidato compreende os requisitos de marketing e das exigências de mercado para um dado produto.	Mix de marketing inclui: produto e embalagem, preço, local, promoção e pessoal.
6. Avaliar desempenho no trabalho	a) Monitora oportunidades de melhoramento de trabalho acordo com as exigências de trabalho. b) Ajusta calendários de trabalho para incorporar modificações necessárias às rotinas de trabalho actuais ou mudanças nas necessidades e requisitos. c) Comunica e regista propostas de mudanças de forma clara para auxiliar na avaliação e planificação futura. d) Usa códigos de conduta para normar a	Feedback construtivo inclui: avaliação formal e informal de desempenho, comentários dos supervisores, colegas ou clientes, estratégias-modelo de comportamento, avaliação no local de trabalho. Técnicas de comunicação incluem: interacção nos dois sentidos, feedback construtivo, audição atenta, silêncio activo, acções positivas não verbais, uso de

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	ética nas tomadas de decisão e práticas laborais. **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral:* Evidência escrita que o candidato descreve os critérios mensuráveis de avaliação de desempenho individual e de grupo, e os mecanismos de resolução de disputas. *Trabalho de Grupo:* Os candidatos em grupo listam e discutem cinco critérios mensuráveis de avaliação.	linguagem positiva e cooperativa, controle do tom de voz e linguagem corporal, uso de linguagem e conceitos que respeitam cultura e sensibilidade, demonstrar flexibilidade e vontade de negociar.

MO AGR014015 Aplicar princípios de gestão numa pequena empresa agrária

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Número de horas normativas: 40 horas

O tempo normativo de aprendizagem para este Módulo é de 40 horas incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual. O uso das horas normativas para o desenho do programa e definição dos horários é somente para orientação.

Justificação do módulo

Este módulo é concebido para permitir que os estudantes adquiram habilidades básicas para o desenvolvimento, monitoramento, e gestão de actividades de produção.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

As habilidades adquiridas podem ser usadas para gestão de uma pequena empresa agrária, incluindo uma empresa familiar.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 4 horas)

Ênfase é na identificação dos requisitos diários de trabalho. Os materiais de apoio devem possibilitar a aprendizagem do processo de organização de trabalho, definição de tarefas ao grupo e de cada um dos membros do grupo individualmente, de acordo com os objectivos da empresa ou negócio e recursos disponíveis. Os recursos disponíveis são por exemplo pessoal, dinheiro disponível, tempo, equipamento, recursos naturais (solos, clima), tecnologia disponível, etc. O material de apoio ao ensino deve enfatizar a importância da priorização de tarefas, e o papel de comunicação os membros da equipa para assegurar compreensão das tarefas.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 7 horas)

O material de apoio deve possibilitar a aprendizagem sobre monitoria e gestão da equipe de trabalho. Para cada objectivo de produção bem definido, horizonte de tempo, pessoal e material disponível, o estudante aprende a organizar as tarefas e a atribui-las aos membros da equipe de acordo com a competências, especialidade, disponibilidade, orçamento e contingências descritas no Critério de Desempenho. O material de apoio deve conter exemplos de Critérios de Desempenho mensuráveis para possibilitar um monitoramento efectivo.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 7 horas)

Os textos de apoio devem possibilitar a aprendizagem sobre hábitos efectivos de trabalho. Pode-se visitar uma pequena empresa ou negócio familiar para contextualizar o ensino. O estudante deve aprender a usar estratégias de gestão de tempo apropriadas para atingir um balanço entre as diferentes tarefas prioritárias e pessoal disponível. As estratégias de gestão de tempo incluem priorização e antecipação, planear a curto e longos prazos, criação de um ambiente de trabalho positivo e organizado, definir claramente os objectivos e calendarizar, subdividir grandes tarefas em pequenas tarefas. O material de apoio deve identificar contribuições que podem ser usadas para desenvolver ou refinar novas ideias e estratégias. É necessário incluir exemplos de técnicas para apresentar informação de forma apropriada de acordo com a audiência.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 7 horas)

Este resultado centra-se na interpretação de informação financeira. Os textos de apoio deverão incluir conhecimento para detectar e corrigir erros sobre escrituração, recibos, facturas, bem como as técnicas para verificar precisão e autenticidade de recibos e facturas. O material de ensino deve incluir exemplos de folhas de recibos, caderno de contas, e exercício práticos sobre como fazer lançamentos contabilísticos à luz dos requisitos organizacionais descritos no Critério de Desempenho. O estudante deve também saber verificar e corrigir erros em documentos bancários e lançamentos nas diferentes formas de registo, incluindo registo no papel, nos meios electrónicos, no sistema de contabilidade da organização.

O alcance do resultado exigirá conhecimento dos requisitos legislativos como o NUIT comercial, alvará do negócio/empresa, recibos de pagamentos de impostos, outras legislações de saúde, segurança e ambiente de trabalho, igualdade de acesso do género e não descriminação, relações industriais, códigos de conduta em vigor. Recomenda-se visitas de estudo a pelo menos duas pequenas empresas de produção para possibilitar aprendizagem via observação.

Resultado de aprendizagem 5: (Nº de horas estimado: 7 horas)

O material de apoio deve possibilitar a aprendizagem sobre marketing ao nível da empresa. Ênfase deve ser na compreensão dos requisitos de marketing para um produto específico em termos de qualidade, aparência (tamanho, embalagem, etc.), qualidade e quantidade. Os textos de apoio devem incluir técnicas de pesquisa de mercado para compreensão das exigências de mercado de um certo produto em termos de distribuição, preços, e acções promocionais para os produtos da empresa/negócio.

Resultado de aprendizagem 6: (Nº de horas estimado: 7 horas)

Ênfase deve ser no desenvolvimento de desempenho da equipa. O estudante deve aprender a estabelecer e manter relações efectivas de trabalho através da provisão de apoio, comunicação e feedback apropriados. O monitoramento deve resultar na identificação de deficiências que levam a acções positivas de correcção, incluindo acções para resolução conjunta de conflitos.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O ensino do módulo segue uma sequência onde o Resultado de Aprendizagem 1 é completado e em primeiro lugar, seguido dos Resultados 2, e 3, 4, e 6. A avaliação deve incluir perguntas teóricas, exercícios práticos e visitas a pequenas empresas de produção. A avaliação do módulo pode ser feita de forma integrada, onde se privilegia a avaliação dos resultados como um conjunto ao invés de resultados separados.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

Aprendizagem 1

É necessário listar pelo menos cinco objectivos da empresa, cinco fontes de informação sobre as tarefas do grupo. Exige-se que o estudante saiba identificar tarefas, calendarizar actividades, e descrever tarefas para indivíduos e equipes de trabalho para concretizar um dado objectivo da empresa ou organização. O estudante deve listar satisfatoriamente os recursos disponíveis numa empresa de produção, incluindo pessoal, dinheiro disponível, tempo, equipamento, recursos naturais, tecnologia disponível, etc. Deve-se incluir pelo menos três perguntas teórico/práticas para cada Critério de Desempenho

Resultado de Aprendizagem 2

Cada estudante deve listar pelo menos cinco requisitos de uma empresa de produção e cinco contingências. Exige-se conhecimento de sectores de uma sectores da empresa ou negócio, as habilidades do pessoal, e identificação de

discrepâncias entre o objectivos individuais e os da empresa. O estudante deve ser capaz de listar 5 formas de providenciar feedback construtivo. Cada estudante deve responder satisfatoriamente a cinco perguntas relacionadas com segurança no trabalho incluindo sintomas e efeitos da fatiga, droga e álcool e outras normas de segurança e saúde ocupacional. Exige-se conhecimento dos etapas envolvidas na resolução de problemas tais como recolha de informação e investigação, observações de regularidades ou padrões, consideração de soluções a problemas semelhantes no passado, eliminar possibilidades, e pedir conselhos ou ajuda de outras fontes. A avaliação do Resultado de Aprendizagem 2 pode ser conseguida com pelo menos cinco perguntas para cada Critério de Desempenho

Resultado de Aprendizagem 3

A avaliação pode ser feita através de um relatório de visita a uma pequena empresa ou negócio familiar. O relatório deve listar as estratégias de gestão de tempo usadas e opinar sobre a sua adequação para atingir um balanço entre as diferentes tarefas prioritárias e pessoal disponível. O relatório deve identificar as técnicas de usadas para apresentação de informação na empresa visitada e apresentar uma opinião sobre a sua adequação. A avaliação poderá também incluir 3 perguntas para cada Critério de Desempenho (a) – (d).

Resultado de aprendizagem 4

A avaliação pode ser feita através de três perguntas para cada um dos Critério de Desempenho (a), (b) – (c), e (d), (e), e (f). A avaliação deve incluir listagem de 6 tipos de informação financeira relevante, identificação de erros num caderno de contas e relatório financeiro, e propostas de rectificação de erros, e fazer ajustamentos necessários de acordo com os requisitos organizacionais do negócio. O estudante deverá saber listar correctamente os dados relacionados com fluxo de caixa.

Resultado de aprendizagem 5

O estudante deve listar pelo menos três métodos de pesquisa de mercado, incluindo observação das empresas e produtos existentes, análise de estatísticas publicadas, inquéritos (aos clientes, distribuidores, membros da comunidade empresarial), identificação de um pacote/mix de marketing para um produto, tal como tipo de produto ou serviço, embalagem, preço, local de venda, necessidades promoção, e clientes. O estudante deve identificar os canais de promoção mais recomendados com base nos custos e tipo de produto, incluindo jornal, televisão, cartazes publicitários, etc. O Resultado de Aprendizagem pode ser avaliado através de 3 perguntas para cada um dos Critérios de Desempenho apresentados.

Resultado de aprendizagem 6

Os Critérios de Desempenho incluem listas de feedback construtivo, e técnicas de comunicação. Cada estudante deve listar pelo menos cinco formas de feedback construtivo, e cinco técnicas de comunicação. Exige-se que o estudante identifique os critério que podem ser usadas para avaliar uma equipe de produção como um todo e cada membro da equipa individualmente. A avaliação pode basear-se em quatro perguntas para cada Critérios de Desempenho listados.

Necessidades Especiais

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

Referências

1. Chiavenato, Idalberto. 1995. Administração de Empresas: Uma abordagem Contingencial. (3ra Edição). Makron Books do Brasil Editora Ltda, São Paulo, Brasil.
2. Schell, Jim. 1995. Guia para gerenciar pequenas empresas: como fazer a transição para uma gestão empreendedora. Rio de Janeiro: Campus, Brasil.
3. Druker, Peter F. 2000. Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios. 6ª ed., São Paulo: Pioneira, Brasil.

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Gerir turismo e eco turismo**		
Descrição da Unidade de Competência: Com esta unidade de competência o estudante deverá ser capaz de explicar o valor do turismo e eco turismo na economia e na conservação da biodiversidade, criar oportunidades para os visitantes, identificar mercado turístico, explicar os impactos causados pelo turismo.			
Código:	UC AGR084003	**Nível do QNQP**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	Florestas e Fauna Bravia
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Identificar o impacto do turismo	a) Explica o valor do turismo e eco turismo na economia e na conservação da biodiversidade b) Identifica os impactos ambientais do turismo **Requisito de Evidências** Evidência oral e/ou escrita de que o estudante pode explicar o valor do turismo e eco turismo e identificar os impactos do turismo no meio ambiente	Por exemplo: Valor do turismo: renda, conservação; Impactos: erosão, sobre pastoreio, contaminação de fontes agua, impacto do uso de 4x4 nas dunas, interferência humana nos ninhos de pássaros e outros habitats, entre outros
2. Implementar turismo de fauna	a) Descreve turismo de fauna b) Pratica os diferentes tipos de turismo de fauna **Requisitos de Evidências** Evidência oral e/ou escrita e/ou prática de que o estudante pode descrever turismo de fauna e praticar os diferentes tipos de turismo de fauna	Por exemplo: Turismo de fauna: caça desportiva e profissional, safari, etc.
3. Criar oportunidades de turismo	a) Identifica oportunidades de turismo dentro duma área protegida b) Prepara condições de turismo nas áreas protegidas c) Identificar mercado turístico **Requisitos de Evidência** Evidência oral e/ou escrita e/ou prática de que o estudante pode criar condições de turismo nas áreas protegidas e identificar mercado turístico	Por exemplo: Oportunidades de turismo: safari, game farms, caça, etc. Condições: habitações, estradas, recursos humanos e materiais

MO AGR074003 Gerir turismo e ecoturismo da fauna

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é oferecida como guião. Nenhuma das secções das Notas de Suporte é obrigatória.

Número de horas normativas: 60 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 60 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e horas de trabalho individual. O uso das horas normativas para o desenho e definição do programa dos horários é somente para orientação.

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é permitir que os estudantes familiarizem se com a gestão de turismo e eco turismo de fauna, conservação da biodiversidade, os impactos causados pelo turismo. Este módulo pretende que os estudantes adquiram conhecimentos básicos e habilidades por forma gerir o turismo e eco turismo da fauna, conservar a biodiversidade, criar oportunidades de turismo, identificar mercado turístico, explicar os impactos causados pelo turismo.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Neste módulo os candidatos devem ser capazes de explicar os aspectos relacionados com a conservação da biodiversidade e os impactos causados pelo turismo, criar oportunidades de turismo, identificar mercado turístico. As habilidades básicas neste módulo dão uma boa ideia sobre gestão de turismo e eco turismo.

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

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre o valor do turismo e seus impactos (renda, economia nacional, erosão, sobre pastoreio, contaminação de fontes agua, impacto do uso de 4x4 nas dunas, interferência humana nos ninhos de pássaros e outros habitats, entre outros).

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

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre dos tipos de turismo de fauna (caça desportiva e profissional, safari, etc.).

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

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre como identificar oportunidades de turismo dentro duma área protegida (safari, game farms, caça, etc.) e procedimentos para preparar condições de turismo nas áreas protegidas.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação dos estudantes para a qualificação neste nível deve ser obtida através da evidência de que o estudante pode demonstrar competência de gerir turismo e eco turismo. Isso requer evidência de que o estudante é capaz de explicar o valor do turismo e eco turismo na economia e na conservação da biodiversidade, identificar oportunidades e mercado turístico, explicar os impactos causados pelo turismo.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

Aprendizagem 1:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que candidato deve evidenciar que foi capaz de compreender o valor do turismo e seus impactos. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste ou relatório de visita de campo, de que é capaz de explicar o valor do turismo e eco turismo, identificar os impactos do turismo no meio ambiente e os impactos ambientais do turismo de fauna.

Resultado de Aprendizagem 2:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que candidato deve evidenciar que foi capaz de compreender tipos de turismo de fauna. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste ou relatório de visita de campo, de que é capaz descrever os tipos de turismo de fauna e implementar os diferentes tipos de turismo de fauna.

Resultado de Aprendizagem 3:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que candidato deve evidenciar que foi capaz de identificar oportunidades de turismo dentro duma área protegida e preparar condições de turismo nas áreas protegidas. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste ou relatório de visita de campo, de que é capaz criar condições de turismo nas áreas protegidas e identificar mercado turístico.

Necessidades Especiais

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

Referências:

1. Álvaro Machado 2005 Ecoturismo, um produto viável Editora: SENAC ISBN 8574581666
2. Paulo dos Santos Pires 2002 Dimensões do ecoturismo Editora: SENAC ISBN 8573592869
3. Doris van de Meene Ruschmann 2008 Turismo e planejamento sustentável: a protecção do meio ambiente Papirus Editora ISBN 8530894392
4. Margarita Barretto 2005 Planejamento Responsável Do Turismo Papirus Editora ISBN 8530607804

© Copyright PIREP 2010

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Usar armas de fogo**		
Descrição da Unidade de Competência: Com esta unidade de competência o estudante deverá ser capaz de, conhecer a legislação de armas do país; utilizar uma espingarda de maneira segura; disparar; cuidar e fazer a manutenção das espingardas e conhecer as diferentes espingardas e munições			
Código:	UC AGR084004	**Nível do QNQP**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	Florestas e Fauna Bravia
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Aplicar legislação relevante no uso e porte de armas de fogo e munições	a) Descreve requisitos para uso e porte de armas b) Descreve requisitos para armazenamento de armas e munições **Requisito de Evidências** Evidência oral e/ou escrita de que o estudante pode demonstrar conhecimento dos requisitos para uso e porte de armas no país e armazenamento de armas e munições.	Por exemplo: Legislação: uso e porte de armas de fogo, defesa pessoal, responsabilidade civil, armazenamento de armas de fogo e munições, etc.
2. Descrever as armas e munições	a) Descreve os componentes de uma arma b) Descreve tipo de munições **Requisito de Evidências** Evidência oral e/ou escrita e/ou prática de que o estudante conhece as componentes duma espingarda e tipo de munições	Por exemplo: Tipos de arma: automática, semiautomática, etc.
3. Manipular armas de fogo	a) Manuseia com segurança uma arma de fogo b) Assegura protecção pessoal e de outrem no manuseamento e transporte de armas de fogo c) Identifica munições de diferentes armas **Requisitos de Evidências** Evidência oral e/ou escrita e/ou prática de que o estudante pode manipular com segurança uma arma de fogo, demonstrar conhecimento de regras de segurança pessoal e de outrem e identificar munições de diferentes armas.	Por exemplo: Manuseamento e transporte: regras e procedimentos de segurança, requisitos legais, métodos de manipulação e transporte (sacola, posição, estado). Munições: especificações

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
4. Operar e usar armas de fogo	a) Avalia o estado operacional da arma b) Identificar e analisar condições no uso de armas c) Aplica procedimentos de uso d) Identifica deficiências e tomar atitude adequada **Requisitos de Evidência** Evidência oral e/ou escrita e/ou prática de que o estudante pode avaliar o estado operacional duma arma analisar condições, usar arma de fogo e identificar deficiências nas armas	Por exemplo: Condições: prontidão, estado psicológico, estado das imediações, estado de alerta, estado de visualização (até 10 m), segurança pessoal e pública, etc. Uso: manual de instruções, fases de balística, legislação e ética sobre uso de armas, etc. Deficiências: falhas no enchimento, disparo, falhas mecânicas, etc.
5. Manter, reparar e armazenar armas e munições	a) Aplica técnicas de manutenção de armas b) Aplica princípios de armazenamento de armas fora de uso c) Aplica técnicas de reparação básica de armas **Requisitos de Evidência** Evidência oral e/ou escrita e/ou prática de que o estudante pode manter, armazenar e reparar armas de fogo	Manutenção: limpeza da arma, cuidado com munições Armazenamento: transporte e armazenamento de acordo com legislação, condições de armazenamento

MO AGR074004 Usar armas de fogo

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é oferecida como guião. Nenhuma das secções das Notas de Suporte é obrigatória.

Número de horas normativas: 40 horas

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

Justificação do módulo

O propósito deste módulo é que os estudantes se familiarizem com a legislação de armas do país, os diferentes espingardas e munições e a utilização segura de uma espingarda. Este módulo é concebido para permitir que os estudantes adquiram conhecimentos e habilidades de utilização segura duma espingarda, prática de tiro, manutenção das espingardas e reconhecimento as diferentes espingardas e munições.

Desta forma, os candidatos devem ser expostos a diferentes tipos de armas e locais para prática da utilização segura de espingardas.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

As habilidades básicas neste módulo dão uma boa ideia sobre aspectos associados á utilização de armas de fogo. Neste módulo os candidatos devem ser capazes de aplicar legislação de armas do país, identificar os diferentes tipos de espingardas e munições e utilizar de forma segura uma espingarda. Devem ser ainda capazes de descrever os componentes de uma arma e aplicar técnicas de manutenção das espingardas. Para atingir as habilidades requeridas neste módulo, o estudante deve ser exposto a prática de manipulação de armas.

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

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre legislação aplicável ao porte e uso de armas de fogo e munições, defesa pessoal e responsabilidade civil, armazenamento de armas de fogo e munições.

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

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre tipos de espingardas e seus componentes, tipos de munições. Exemplos práticos e imagens fotográficas ou de vídeo sobre tipos armas e munições serão úteis na aquisição de habilidades requeridas neste resultado de aprendizagem.

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

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre procedimentos de utilização segura de armas de fogo, procedimentos de defesa pessoal e de outrem. Exemplos práticos de utilização segura de armas e regras de segurança serão úteis na aquisição de habilidades deste resultado de aprendizagem.

Resultado de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimado: 5 horas)

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre avaliação do estado operacional da arma, identificação e análise das condições no uso de armas, aplicação de procedimentos de uso de armas e identificação de deficiências nas armas e tomada de atitude adequada.

Resultado de Aprendizagem 5 (Nº de horas estimado: 5 horas)

Os estudantes devem obter informação dando pormenores sobre técnicas de manutenção de armas, princípios de armazenamento de armas fora de uso e técnicas de manutenção e reparação básica de armas.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação dos estudantes para a qualificação neste módulo deve ser obtida através da evidência de que o estudante conhece a legislação aplicável ao porte e uso de armas no país, pode reconhecer diferentes tipos de armas e munições e usar armas de fogo de maneira segura.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

Aprendizagem 1:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que candidato deve evidenciar que foi capaz de interpretar a legislação aplicável ao porte e uso de armas de fogo e munições, defesa pessoal e responsabilidade civil, armazenamento de armas de fogo e munições. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste ou demonstração prática, de que é capaz de aplicar a legislação aplicável ao porte e uso de armas de fogo e munições, defesa pessoal e responsabilidade civil, armazenamento de armas de fogo e munições.

Resultado de Aprendizagem 2:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que candidato deve evidenciar que foi capaz de identificar diferentes tipos de espingardas e seus componentes, reconhecer tipos de munições. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste ou demonstração prática, de que é capaz de identificar diferentes tipos de espingardas e seus componentes, reconhecer tipos de munições

Resultado de Aprendizagem 3:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que candidato deve evidenciar que foi capaz compreender as técnicas de manipulação segura de arma de fogo e aplicação de regras de segurança pessoal e de outrem. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste ou demonstração prática, de que é capaz de aplicar as técnicas de manipulação segura de arma de fogo e aplicação de regras de segurança pessoal e de outrem

Resultado de Aprendizagem 4:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que candidato deve evidenciar que foi capaz de entender os métodos de avaliação do estado operacional da arma, identificação e análise das condições no uso de armas, aplicação de procedimentos de uso de armas e identificação de deficiências nas armas e tomada de atitude adequada. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste ou demonstração prática, de que é capaz de avaliar o estado operacional da arma, identificar e analisar as condições no uso de armas, aplicar procedimentos de uso de armas e identificar deficiências nas armas e tomar atitude adequada.

Resultado de Aprendizagem 5:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que candidato deve evidenciar que foi capaz de compreender as técnicas de manutenção de armas, os princípios de armazenamento de armas fora de uso e as técnicas de manutenção e reparação básica de armas. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste ou demonstração prática, de que é capaz de implementar as técnicas de

manutenção de armas, os princípios de armazenamento de armas fora de uso e as técnicas de manutenção e reparação básica de armas.

Necessidades Especiais

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

Referências:

1. Legislação aplicável ao porte e uso de armas de fogo em Moçambique
2. Legislação internacional aplicável ao porte e uso de armas de fogo
3. Técnicas de uso de armas de fogo

© Copyright PIREP 2012

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP

UC AGR074004 Produzir carvão vegetal

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência:	**Produzir carvão vegetal**
Descrição da Unidade de Competência: Esta unidade tem como objectivo familiarizar os candidatos com as tecnologias tradicionais de produção de carvão vegetal assim como desenvolver conhecimentos e habilidades para o uso de tecnologias melhoradas	

Código:	UC AGR074004	**Nível do QNQP**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	Florestas e Fauna Bravia
Data de Registo:		**Data da Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	**Critérios de Desempenho**	**Contexto de Aplicação**
1. Descrever tecnologias tradicionais de produção de carvão vegetal	a) Explica o processo de carbonização ou pirólise b) Indica e descreve as principais operações de produção de carvão usando tecnologias tradicionais c) Indica as vantagens das tecnologias tradicionais **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita e/ou oral:* a) o candidato pode explicar o processo da carbonização; b) o candidato pode indicar e descrever as principais operações em tecnologias tradicionais de produção de carvão vegetal; c) o candidato pode indicar as principais desvantagens dos fornos tradicionais	*Tecnologias/forno tradicional: Fornos* de terra: forno de cova ou fossa (subterrâneo) e forno de barco (superficial) *Tecnologias/fornos melhorados: forno* circular "casamanse" e forno metálico de tambor *Principais operações de tecnologias tradicionais incluem:* obtenção e preparação da matéria-prima, preparação do local para a construção do forno; arrumação da lenha, cobertura do forno, ignição, abertura de respiradores, inspecção do forno (controlo da carbonização), extinção da combustão, abertura do forno, separação do produto e ensacamento *Principais operações de tecnologias melhoradas:* Obtenção e preparação da matéria-prima, preparação do local para a construção do forno; arrumação da lenha, cobertura do forno, ignição, inspecção do forno, recolha de vinagre da madeira, extinção da combustão, abertura do forno, separação do produto e ensacamento

2. Descrever as tecnologias melhoradas de produção de carvão vegetal	a) Explica os princípios de funcionamento dos fornos melhorados b) Indica as vantagens dos fornos melhorados c) Descreve as operações de produção de carvão em forno melhorado de terra (superficial) d) Descreve as operações de produção de carvão em forno metálico de tambor e) Descreve as operações de produção de carvão em forno circular "casamanse" **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita e/ou oral:* a) o candidato pode explicar o funcionamento dos fornos melhorados; b) o candidato pode indicar as vantagens dos fornos melhorados; c) o candidato pode descrever o processo de carvão em forno melhorado de terra, forno circular "casamance" e forno de tambor.	*Operações de produção de carvão em forno melhorado de terra e forno circular "casamanse" incluem:* obtenção e preparação da matéria-prima, preparação do local para a construção do forno; arrumação da lenha, colocação das chaminé e de respiradores, cobertura do forno, ignição, inspecção do forno, extinção da combustão (retirada da chaminé e encerramento dos respiradores, abertura do forno, separação do produto e ensacamento *Principais operações de produção de carvão em forno metálico de tambor" incluem:* obtenção e preparação da matéria prima, preparação do local e colocação do tambor; arrumação da lenha dentro do tambor, colocação da chaminé, cobertura do forno, ignição, inspecção do forno, recolha de vinagre da madeira, extinção da combustão, abertura do forno, separação do produto e embalagem.
3. Aplicar tecnologias melhoradas na produção de carvão vegetal	a) Realiza correctamente as operações de produção de carvão em forno melhorado de terra (superficial) b) Realiza correctamente as operações de produção de carvão em forno metálico de tambor c) Realiza correctamente as operações de produção de carvão em forno circular "casamanse" **Requisitos de Evidências** *Demonstração:* o candidato realiza correctamente as operações de produção de carvão em pelo menos um dos seguintes tipos de forno: forno melhorado de terra, forno circular "casamanse" e forno metálico de tambor	O âmbito de aplicação está totalmente coberto nos critérios de desempenho

MO AGR064004 Produzir carvão vegetal

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Número de horas normativas: 40 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos, incluindo aulas expositivas e actividades práticas . O tempo total estimado para este módulo é de 40 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

O carvão vegetal é o principal combustível lenhoso usado nos grandes centros urbanos em Moçambique. A aplicação correcta de tecnologias tradicionais ou melhoradas para a sua produção pode permitir maior economia no uso de matéria prima, redução dos custos de produção e obtenção dum produto de alta qualidade. Este módulo tem como objectivo desenvolver conhecimentos e habilidades na produção de carvão vegetal usando tecnologias melhoradas.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem Resultado de

aprendizagem 1. (Nº de horas estimado: 10 horas)

Com vista a criar as bases teóricas, os candidatos deverão inicialmente aprender a explicar o processo de carbonização. Posteriormente os candidatos deverão desenvolver conhecimentos de modo a descrever as tecnologias tradicionais de produção de carvão vegetal, com base em aulas expositivas e discussão em grupo. A descrição implica o domínio de todas as etapas produtivas de cada processo tecnológicos (nomeadamente obtenção e preparação da matéria prima, preparação do local para a construção do forno; arrumação da lenha, cobertura do forno, ignição, abertura de orifícios, inspecção do forno, extinção da combustão, abertura do forno, separação do produto e ensacamento). As tecnologias tradicionais são diversas, porém dada a limitação do tempo disponível o professor deverá priorizar as mais usadas em Moçambique, nomeadamente fornos de fossa e de terra, podendo referir-se a título informativo de outras tecnologias que resultarem relevantes no tempo e local.

Resultado de aprendizagem 2. (Nº de horas estimado: 10 horas)

Os candidatos deverão desenvolver conhecimentos de modo a descrever as tecnologias melhoradas de produção de carvão vegetal, com base em aulas expositivas e discussão em grupo, particularmente o forno melhorado de terra (superficial), o forno de tambor e o forno circular *casamance*. A descrição implica o domínio de todas as etapas produtivas de cada tipo de forno que constam no âmbito de aplicação deste resultado de aprendizagem.

Dadas as condições difíceis em que ocorre normalmente o processo de produção, ênfase deve ser dado a observância das normas de HST, incluindo o uso de equipamento de protecção individual tal como luvas, botas e roupa apropriada.

Resultado de aprendizagem 2. (Nº de horas estimado: 20 horas)

Para a realização das diferentes operações de produção o professor deverá identificar um local para a construção dos fornos, de preferência não muito distante da escola, pois haverá necessidade de visitar várias vezes o local, de acordo com as operações a serem realizadas. Durante o decurso do módulo dever-se-á garantir a realização de ciclos completos de pelo menos dois tipos de fornos melhorados (forno circular "casamanse" e do forno metálico de

tambor), onde os estudantes terão a oportunidade de realizar na prática cada uma das actividades. Durante a realização das operações o professor deverá realçar os procedimentos relevantes com vista a produção de carvão de alta qualidade e com os maiores rendimentos dentro das possibilidades oferecidas pela tecnologia (uso de lenha relativamente seca, colocação correcta da lenha no forno em função do diâmetro e comprimento, preenchimento de espaços vazios com lenha mais fina, inspecção regular do forno de modo a reduzir riscos de combustão desuniforme, entre outros). Deverá referir-se igualmente à importância da produção do vinagre de madeira, como subproduto da carbonização.

Dadas as condições difíceis em que ocorre normalmente o processo de produção, ênfase deve ser dado a observância das normas básicas de HST, incluindo o uso de equipamento de protecção individual tal como luvas, botas e roupa apropriada.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A geração de evidências teóricas será baseada em testes escritos ou orais. A geração de evidências práticas será baseada em actividades de demonstração onde o candidato em situação real ou simulada realiza certas operações ou actividade de produção de carvão.

A abordagem para geração de evidência práticas requer a disponibilidade de duma área, lenha, tambor e outros materiais para a produção de carvão. De modo a facilitar o processo de aprendizagem e avaliação, a escola deverá criar condições para que esses recursos sejam propriedade da escola. Contudo sempre que esta opção mostrar-se inoportuna, poderão ser estabelecidos acordos para o uso de recursos de empresas florestais locais ou de outras entidades.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

aprendizagem 1.

Testes escritos e/ou orais de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas simples, perguntas de múltipla escolha, perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas), lista e/ou descrição de actividades ou operações e relatórios de actividades práticas e visitas de estudo.

Resultado de aprendizagem 2.

Testes escritos e/ou orais de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas simples, perguntas de múltipla escolha, perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas), lista e/ou descrição de actividades ou operações e relatórios de actividades práticas e visitas de estudo.

Resultado de aprendizagem 2.

Demonstração de acordo com as evidências práticas requeridas, com base numa lista de verificação do cumprimento de cada uma das etapas de operações ou actividade de produção de carvão vegetal em forno circular "casamanse" e forno metálico de tambor, incluindo a verificação da qualidade do trabalho realizado em cada etapa.

Necessidades Especiais

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

Referências

1. Emrich, W. (1985). Handbook of charcoal making – traditional and industrial methods European Community. 278p
2. CHAPOSA (2001). Charcoal Production in Southern Africa
3. FAO (1987). Simple technology for charcoal making. http://www.fao.org /docrep/ X5328E/ x5328e05.htm
4. KEFRI (2006). Charcoal production using improved earth, portable metal, drum and casamance kilns. Forest Products Research Centre. Karura. 20p.
5. Martin, F. (1989). El carbón vegetal. Propriedades y obtención. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 166p.
6. Rocha, M. e L. Klitzke (1998). Energia da Madeira. FUPEF. Série didáctica no 03/98. Paraná, Brasil. Pag 21-22.

© Copyright PIREP 2012

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP durante a fase piloto de desenvolvimento do programa em Moçambique. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP.

UC AGR014021 Produzir mel

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Produzir mel**		
Descrição da Unidade de Competência: Com esta unidade de competência o estudante deverá ser capaz de explicar a importância da produção apícola, descrever o equipamento usado na produção apícola, remover enxames estabelecidos em locais impróprios e colher produtos apícolas			
Código:	UC AGR014021	**Nível do QNQP**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	Florestas e Fauna Bravia
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Explicar a importância da produção apícola	a) Explica a importância ecológica das abelhas b) Explica a reprodução das abelhas **Requisito de Evidências** Evidência oral e/ou escrita de que o estudante pode explicar a importância ecológica das abelhas, a reprodução das abelhas e descrever os produtos apícolas	Por exemplo: Importância ecológica das abelhas: tipo de reprodução das abelhas: papel da rainha, etc.; Importância socioeconómica das abelhas
2. Descrever o equipamento e manejar as colónias apícolas	a) Explica os factores para escolha do local para o apiário b) Lista o equipamento usado na produção apícola c) Lista métodos de prevenção de pestes e doenças de abelhas d) Remove colónias em locais impróprios e) Aplica medidas de segurança **Requisitos de Evidências** Evidência oral e/ou escrita e/ou prática de que o estudante pode explicar os factores para escolha do local para o apiário, listar pestes/doenças e possíveis soluções, listar o equipamento usado na produção apícola, aplicar medidas de segurança.	Por exemplo: Factores: disponibilidade de alimentação (água, vegetação), vento, etc. Maneio de colónias: captura, alimentação. Medidas de segurança: roupa protectora, equipamento
3. Colher produtos apícolas	a) Lista os produtos apícolas b) Descreve o processamento do mel c) Lista a utilização do mel **Requisitos de Evidência** Evidência oral e/ou escrita de que o estudante pode listar os produtos apícolas, descrever o processamento do mel e listar a utilização do mel	Por exemplo: Processo de produção do mel, processamento dos produtos apícolas (mel, geleia), utilização dos produtos apícolas: na saúde, como nutriente e na economia

MO AGR014021 Produzir mel

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo é oferecida como guião. Nenhuma das secções das Notas de Suporte é obrigatória.

Número de horas normativas: 40 horas

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

Justificação do módulo

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

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

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

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

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

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

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

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

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

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

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação dos estudantes para a qualificação neste nível deve ser obtida através da evidência de que o estudante pode explicar a importância da apicultura, identificar o equipamento usado na produção apícola, aplicar métodos de

prevenção e solução da peste e doenças de abelhas, remover enxames estabelecidos em locais impróprios e colher os produtos apícolas.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

Aprendizagem 1:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que candidato deve evidenciar que foi capaz de compreender a importância ecológica e socioeconómica das abelhas, a reprodução das abelhas. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste, de que o estudante pode explicar a importância ecológica das abelhas, a reprodução das abelhas e descrever os produtos apícolas.

Resultado de Aprendizagem 2:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que candidato deve evidenciar que foi capaz de compreender os factores a considerar na escolha do local para produzir abelhas, os métodos de prevenção da peste e doenças de abelhas, o maneio de colónias e aplicação de medidas de segurança. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste, de que o estudante explique os factores para escolha do local para o apiário, liste pestes/doenças de abelhas e possíveis soluções, liste o equipamento usado na produção apícola, aplique medidas de segurança na manipulação das colónias.

Resultado de Aprendizagem 3:

Evidência escrita/oral

Este é o resultado de aprendizagem que candidato deve evidenciar que foi capaz de compreender o processo de produção do mel, o processamento dos produtos apícolas, utilização dos produtos apícolas na alimentação e saúde, o valor económico dos produtos apícolas. Assim, ele deve apresentar evidência escrita ou oral, em forma de teste, de que o estudante liste os produtos apícolas, descreva o processamento do mel e liste a utilização e valor económico do mel.

Necessidades Especiais

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

Referências:

1. NEI BANDEIRA DE MELLO 1989. Guia prático do apicultor Editora: Ground ISBN 8571870063
2. Pierre Jean-Prost & Paul Medori 2007. Apicultura: conocimiento de la abeja. manejo de la colmena Editora: Mundi-prensa ISBN 8484762041

© Copyright PIREP 2012

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência:	**Usar e realizar manutenção de rotina de equipamento**		
Descrição da Unidade de Competência: Esta unidade de competência pretende desenvolver no candidato competência para a selecção e operação correcta de alfaias, equipamento de rega, controlo químico e corte de materiais vegetais, particularmente a madeira, assim como usar correctamente a tracção animal em operações de extracção e transporte de madeira e de outros produtos florestais, observando em todos os casos as normas de Higiene e Segurança no Trabalho. Pretende igualmente desenvolver nos candidatos competência na manutenção de rotina de equipamento, de acordo as especificações técnicas			
Código:	UC AGR064002	**Nível do QNQP**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	Florestas e Fauna Bravia
Data de Registo:		**Data da Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Descrever o equipamento, acessórios e animais de tracção usados em operações florestais	a) Lista o equipamento e acessórios usados em operações florestais b) Indica os diferentes usos de equipamento e acessórios em operações florestais c) Lista de operações realizadas por animais de tracção em actividades florestais **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita e/ou oral:* a) o candidato pode listar o equipamento e acessórios assim como os respectivos usos em operações florestais; b) o candidato pode listar as principais operações com animais de tracção em actividades florestais	*Equipamento usado em operações florestais:* *Alfaias agrícolas incluem:* charrua de discos, grade de discos, sulcador e atrelado. *Equipamento de rega inclui:* motobomba *Equipamento de controlo químico inclui:* pulverizador manual *Equipamento simples de corte inclui:* catana, machado, tesoura de poda, serra traçadeira e serra de arco *Acessórios incluem:* Lima, alicate de trava, cunha e cabos *Animais de tracção incluem:* bovinos *Operações de animais de tracção incluem:* lavoura, arraste de toros, transporte de madeira e outros materiais *Observância de normas de HST inclui:* uso de *vestuário adequado*, botas, luvas, capacete, óculos de protecção, máscara, etc. em função do tipo de operação *Descrever o equipamento inclui:* indicar principais componentes/características e princípio de funcionamento, quando aplicável

2. Operar correctamente e efectuar a manutenção de alfaias agrícolas e equipamento de rega e controlo químico, observando as normas de HST	a) Acopla correctamente as alfaias ao tractor, observando as normas de HST b) Opera uma motobomba, observando as normas de HST c) Opera um pulverizador manual observando as normas de HST d) Realiza a manutenção rotineira de alfaias, motobomba e pulverizador **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita e/ou oral:* o candidato pode descrever o processo de acoplamento de cada tipo de alfaia ao tractor, assim como a operação duma motobomba e pulverizador manual *Demonstração* a) o candidato acopla correctamente as alfaias ao tractor e observa as normas de HST; b) o candidato opera correctamente uma motobomba e um pulverizador e observa as normas de HST; c) o candidato realiza/simula as operações de manutenção de rotina de alfaias, motobomba e pulverizador manual	*Acoplar correctamente as alfaias ao tractor inclui:* observar todas as etapas do processo para cada tipo de alfaia agrícola *Operar motobomba e pulverizador inclui:* observar todas as etapas da operação *Manutenção de rotina do equipamento:* operações de manutenção de acordo com as recomendações técnicas de cada equipamento (constam no manual ou catálogo do equipamento)
3. Operar correctamente e efectuar a manutenção de equipamento simples de corte, observando as normas de HST	a) Selecciona equipamento específico para a operação de corte em determinadas situações b) Opera equipamento simples de corte e observa as normas de HST c) Efectua a afiação do equipamento de forma adequada **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita e/ou oral: o* candidato pode seleccionar equipamento específico de corte em determinadas situações *Demonstração: a) o* candidato opera correctamente o equipamento simples de corte observando as normas de HST; b) o candidato efectua correctamente a afiação de equipamento simples de corte observando as normas de HST.	*Equipamento simples de corte:* catana, machado, tesoura de poda, serra traçadeira e serra de arco *Situações de uso de equipamento inclui:* abate de árvores de pequeno e grande diâmetro, desbaste, poda, desrame, abate. *Operações de corte:* corte transversal e longitudinal de ramos e troncos de árvores abatidas; descasque de troncos para postes *Operar equipamento simples de corte inclui:* observar todas as etapas da operação, incluindo técnicas de corte *Efectuar a afiação inclui:* observar todas as etapas do processo, incluindo as técnicas de afiação de cada equipamento

4. Operar correctamente e efectuar a manutenção de motosserra observando as normas de HST	a) Selecciona o tipo de motosserra para a operação específica de corte b) Prepara e opera a motosserra aplicando diferentes técnicas de corte, e observando as normas de HST c) Realiza a manutenção de motosserra **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita e/ou oral:* a) o candidato pode seleccionar correctamente o tipo de motosserra para uma operação específica de corte; b) o candidato pode descrever a operação com motosserra *Demonstração:* o candidato prepara, opera e realiza correctamente a manutenção da motosserra observando as normas de HST de acordo com os critérios de desempenho (b) e (c)	*Tipos de motosserra inclui:* classificação de motosserras em função da cilindrada e do comprimento da lança *Preparar e operar motosserra inclui:* montagem e desmontagem da lança e da corrente, efectuar a mistura de gasolina e óleo, abastecer; arrancar a motosserra; realizar o corte e desligar o motor após o corte *Operações de corte:* corte transversal de ramos, troncos de árvores abatidas; *Técnicas de corte:* corte transversal livre, apoiado. picado e em forma de leque. *Manutenção de motosserra:* operações de manutenção de acordo com as recomendações técnicas (constam no manual ou catálogo) *Observância de normas de HST para motosserra incluem:* uso de vestuário adequado, botas, luvas, capacete, óculos de protecção máscara; Uso correcto dos dispositivos de segurança da motosserra.
5. Operar correctamente e efectuar a manutenção de um guincho de arraste	a) Selecciona o tipo de guincho para a operação específica de arraste b) Opera correctamente o guincho, observando as normas de HST c) Realiza a manutenção da guincho **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita e/ou oral:* a) o candidato pode seleccionar correctamente o tipo de guincho para uma operação específica de arraste; b) o candidato pode indicar as etapas de operação dum guincho *Demonstração:* o candidato opera e realiza correctamente a manutenção da guincho observando as normas de HST de acordo com os critérios de desempenho (b) e (c)	*Tipos de guincho:* classificação de acordo com a potência *Operar um guincho:* acoplar e desacoplar correctamente o guincho ao tractor, colocar o cabo no guincho; atar e desatar correctamente os toros *Manutenção do guincho inclui:* operações de manutenção de acordo com as recomendações técnicas (constam no manual ou catálogo) *Observância de normas de HST para o uso de guincho inclui:* Uso de vestuário adequado, botas e luvas
6. Usar animais de tracção em operações florestais	a) Propõe o uso de tracção animal para condições específicas de extracção e transporte de madeira b) Planifica o uso de tracção animal c) Opera animais de tracção no arraste e transporte de madeira	*Animais de tracção:* bovinos *Planificar uso de tracção animal:* determinar o tempo de para o transporte de madeira ou de outros produtos florestais em função da capacidade e tempo de transporte da junta

	Requisitos de Evidências	de bois por ciclo
	Evidência escrita e/ou oral: a) o candidato indica condições específicas para o uso de tracção animal; b) o candidato descreve a operação com animais de tracção; c) o candidato planifica o uso de animais de tracção *Demonstração:* o candidato opera os animais de tracção em condições reais ou simulação.	*Operar animais de tracção inclui:* atar e desatar a madeira abatida através de cabos, acoplar e desacoplar atrelado a junta de animais de tracção

MO AGR054002 Usar e realizar manutenção de rotina de equipamento

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Número de horas normativas: 80 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 80 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

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

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

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

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

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

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 15 horas)

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

Neste resultado de aprendizagem o candidato deverá igualmente aprender em actividades práticas a manutenção do equipamento, realizando todos os passos, de acordo com as especificações do fabricante de cada equipamento que consta em catálogos, manuais ou outros documentos, assim como familiarizar-se com os planos de manutenção dos diferentes equipamentos.

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

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

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

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 20 horas)

O alcance deste resultado de aprendizagem requer a disponibilidade de motosserra e respectivos acessórios na escola. Através de aulas práticas o candidato aprende a operar a motosserra, seguindo os passos para a correcta operação. A prática deve-se restringir ao corte transversal de ramos e traçagem (corte transversal de troncos de árvores abatidas), relegando-se operações mais complexas como de abate para o módulo "Aplicar técnicas de exploração florestal" .

O candidato deverá igualmente aprender em actividades práticas a manutenção da motosserra, realizando todos as intervenções de acordo com as especificações do fabricante que consta no catálogo ou manual do equipamento, devendo chamar atenção à necessidade do cumprimento do plano diário e periódico de manutenção da motosserra. Finalmente, o candidato aprende ainda a fazer o diagnóstico de avarias complexas da motosserra e a solicitar a sua reparação aos agentes especializados

Resultado de Aprendizagem 5: (Nº de horas estimado: 10 horas)

O professor deverá criar condições para que os candidatos tenham acesso ao tractor de arraste e guincho. Na falta de condições a operação de arraste pode ser simulada através dum tractor agrícola.

Através de aulas práticas o candidato aprende a operar o guincho, seguindo os passos para a correcta operação. O candidato deverá igualmente aprender em actividades práticas a manutenção do guincho, realizando todos os passos, de acordo com as especificações do fabricante, que consta no catálogo ou manual do equipamento, assim como observar plano específico de manutenção de guincho. O candidato aprender ainda a fazer o diagnóstico de avarias complexas e a solicitar a sua reparação aos agentes especializados

Resultado de Aprendizagem 6: (Nº de horas estimado: 10 horas)

O professor deverá criar condições para que os candidatos tenham acesso a animais de tracção, de preferência da própria escola. Através de aulas práticas o candidato aprende a operar animais no arraste e transporte de madeira e outros produtos florestais. O professor deverá igualmente discutir com os candidatos sobre os cuidados básicos a ter com os animais de tracção

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A geração de evidências teóricas será baseada em testes escritos ou orais. A geração de evidências práticas será baseada em actividades de demonstração onde o candidato em situação real ou simulada realiza uma certa operação ou actividade

A abordagem para geração de evidência práticas requer a disponibilidade dos vários tipos de equipamentos e acessórios, assim como animais de tracção. De modo a facilitar o processo de aprendizagem e avaliação, estes recursos deverão ser disponibilizados pela escola. Contudo sempre que se mostrar impossível, poderão ser estabelecidos acordos para o uso de equipamento e outros recursos de outras entidades.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

Aprendizagem 1

Testes escritos e/ou orais de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas simples, perguntas de múltipla escolha, perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas), listagem equipamento e suas funções em operações florestais, relatórios de actividades práticas e visitas de estudo.

Resultado de Aprendizagem 2

Testes escritos e/ou orais de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas), descrição de operações e relatórios de actividades práticas. Demonstração, com base numa lista de verificação, do cumprimento de cada uma das etapas das operações estabelecidas, incluindo a verificação da qualidade do trabalho realizado em cada etapa, de acordo com as evidências práticas requeridas

Resultado de Aprendizagem 3

Testes escritos e/ou orais de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas simples, perguntas de múltipla escolha. Demonstração, de acordo com as evidências práticas requeridas, com base numa lista de verificação do cumprimento de cada uma das etapas da operação, incluindo a verificação da qualidade do trabalho realizado em cada etapa.

Resultado de aprendizagem 4

Testes escritos e/ou orais de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas simples, perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas) descrição de equipamento. Demonstração, com base numa lista de verificação, do cumprimento de cada uma das etapas de operação e manutenção de motosserra, incluindo a verificação da qualidade do trabalho realizado em cada etapa. de acordo com as evidências práticas requeridas,

Resultado de aprendizagem 5

Testes escritos e/ou orais de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas simples, perguntas de múltipla escolha, perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas), preenchimento de legendas e relatórios de actividades práticas e visitas de estudo. Demonstração, com base numa lista de verificação, do cumprimento de cada uma das etapas da operação de guincho, de acordo com as evidências práticas requeridas.

Resultado de aprendizagem 6

Testes escritos e/ou orais de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas simples, perguntas de múltipla escolha, perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas), e relatórios de actividades práticas e visitas de estudo. Demonstração, com base numa lista de verificação, do cumprimento de cada uma das etapas da operação, incluindo a verificação da qualidade do trabalho realizado em cada etapa, de acordo com as evidências práticas requeridas.

Necessidades Especiais

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

Referências

1. FAO (1980). Motosierras en los bosques tropicales. Colección FAO. Roma. 96p.
2. FAO. 1983. Tecnologia Básica en Operaciones Forestales. Estudo FAO: Montes. Roma. 122p. http://www.archive.org/details/basictechnologyi034660mbp
3. FAO. 1995. Uso de bueyes en operaciones de aprovechamiento forestal en áreas rurales de Costa Rica. Estudio Monografico de Explotacion Forestal 3. Roma. 41p.
4. FAO (1989). Design manual on basic wood harvesting technology
5. http://books.google.it/books?id=fs3SZoGlF58C&pg=PP3&lpg=PP3&dq=Design+manual+on+basic+wood+harvesting+technology&source=bl&ots=TntGCXnQHN&sig=1G1lua2WEiVYDF2Yrlp-rvoc6ug&hl=it#v=onepage&q&f=false

---

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência:	Aplicar técnicas de exploração florestal		
Descrição da Unidade de Competência: Esta unidade pretende providenciar conhecimentos e desenvolver habilidades nos candidatos para a realização de diferentes operações de exploração florestal e transporte de madeira usando métodos e técnicas apropriadas, observando as normas de HST e as práticas de impacto ambiental reduzido.			
Código:	UC AGR074005	**Nível do QNQP**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	Florestas e Fauna Bravia
Data de Registo:		**Data da Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Descrever as operações de exploração florestal e transporte de madeira	a) Indica as operações de exploração florestal e transporte de madeira b) Descreve as operações de exploração florestal e transporte de madeira em Moçambique **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita e/ou oral:* o candidato pode mencionar e descrever as operações de exploração florestal e transporte de madeira em Moçambique	*Operações de exploração e transporte de madeira incluem: abate*, desrame, traçagem, arraste, carregamento, descarregamento, transporte primário e secundário. Estas operações podem ocorrer tanto na exploração da floresta nativa como de plantações
2. Aplicar correctamente as técnicas de abate direccionado	a) Explica a operação de abate direccionado b) Demonstra habilidades em operações de abate direccionado com motosserra c) Observa as medidas de HST durante a operação d) Descreve e realiza a manutenção da motosserra após a operação **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita/oral:* a) o candidato pode explicar a operação de abate direccionado com motosserra; b) o candidato descreve o processo de manutenção da motosserra *Demonstração:* a) o candidato realiza correctamente as operações de abate direccionado, usando motosserra; b) o candidato observa as normas de HST durante a operação; c) o candidato realiza correctamente a manutenção do equipamento após a operação	*Operações de abate direccionado incluem:* limpeza da área em volta da árvore; determinação da direcção de caída da árvore; determinação dos caminhos de fuga; aplicação da técnica de corte direccionado; uso correcto de cunha e alavanca de abate; motosserrista afasta-se correctamente da árvore no momento da queda. *Medidas de HST incluem:* uso de vestuário adequado, botas, capacete, óculos de protecção, máscara e luvas; o motosserrista instrui correctamente o posicionamento correcto de outros membros da equipa dos ajudantes e outro pessoal que esteja na área durante as operações de abate. *Manutenção da motosserra inclui:* manutenção da corrente e da lança, incluindo a afiação dos dentes da corrente, verificação e ajuste da trava; manutenção do motor. Deve-se considerar dois tipos de manutenção: diária e semanal.

3. Desenvolver habilidades em operações de desrame e traçagem	a) Aplica correctamente as técnicas de desrame e traçagem com motosserra e serra traçadeira b) Observa as medidas de HST durante a operação c) Realiza a manutenção da motosserra ou serra traçadeira após a operação **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita/oral:* o candidato pode descrever a operação de desrame e traçagem com serra traçadeira e motosserra *Demonstração:* a) o candidato aplica correctamente as técnicas de desrame e traçagem com serra traçadeira e motosserra; b) o candidato observa as normas de HST durante as operações; c) o candidato realiza a manutenção do equipamento após as operações	*Aplicação correcta de técnicas de desrame inclui*: realização de corte plano na base do ramo *Aplicação correcta de técnicas de traçagem inclui* dimensionamento correcto do comprimento dos toros e realização de corte transversal (perpendicular ao eixo longitudinal do toro) *Medidas de HST inclui*: uso de vestuário adequada, botas, capacete, óculos de protecção, máscara e luvas; o motosserrista instrui correctamente o posicionamento dos ajudantes e outro pessoal que esteja na área durante as operações de abate. *Manutenção da serra traçadeira inclui:* afiação dos dentes da corrente, verificação e ajuste da trava
4. Desenvolver habilidades em operações de arraste e empilhamento mecanizado	a) Descreve as regras de empilhamento correcto da madeira em toros ou troncos b) Demonstra habilidades em operações de arraste de madeira com tractor c) Observa as medidas de HST durante a operação **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita/oral:* o candidato descreve correctamente as regras de empilhamento da madeira em toros ou troncos *Demonstração:* a) o candidato ata e desata correctamente a madeira em toros ou troncos ao tractor; b) o candidato observa as normas de HST durante a operação	*Regras de empilhamento de madeira no local de empilhamento incluem:* empilhar os toros por ordem de chegada; estabelecer espaçamento adequado entre as pilhas para movimentação das máquinas *Operação de arraste inclui as seguintes etapas:* atar e desatar a madeira ao tractor de arraste *Medidas de HST incluem*: uso de roupa e calçado adequado, capacete e luvas
5. Desenvolver habilidades em operações de carregamento semi-mecanizado de madeira	a) Demonstra habilidades em operações de carregamento semi-mecanizado de madeira b) Observa as medidas de HST durante a operação **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita/oral:* o candidato descreve correctamente a operação de carregamento semi-mecanizado de toros	*Operações de carregamento semi-mecanizado incluem*: posicionamento do reboque/camião ou atrelado do tractor em relação a pilhas de madeira; colocação da plataforma de carregamento (composto por trancos de pequenas dimensões); colocação dos cabos; posicionamento do tractor ou animais para a tracção/carregamento dos toros para o reboque/camião ou atrelado; carregamento *Medidas de HST incluem:* uso de vestuário e

	Demonstração: a) o candidato realiza/orienta correctamente a operação de carregamento semi-mecanizado de madeira; b) o candidato observa as normas de HST durante a operação	calçado adequado, capacete, e luvas; o chefe da equipa instrui correctamente o posicionamento do pessoal e sobre outras precauções durante a operação de carregamento
6. Explicar os impactos ambientais da exploração florestal	a) Indica e descrever os impactos ambientais de exploração florestal b) Indica e descreve as medidas de mitigação dos impactos ambientais da exploração florestal **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita e/ou oral:* o candidato pode mencionar e descrever os impactos ambientais da exploração florestal e indicar as medidas para a sua mitigação	*Impactos ambientais*: danos sobre a vegetação (árvores restantes e regeneração natural) e erosão do solo devido ao arraste de madeira. *Medidas de mitigação*: aplicação da técnica de abate direccionado; abate selectivo evitando áreas sensíveis a danos na regeneração natural; evitar o abate em solos propensos a erosão

MO AGR064004 Aplicar técnicas de exploração florestal

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Número de horas normativas: 60 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos, incluindo aulas expositivas e actividades práticas. O tempo total estimado para este módulo é de 60 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

A exploração florestal é uma das actividades vitais das empresas florestais, pois a partir dela são extraídos os produtos de valor comercial da floresta. Um dos aspectos que pode contribuir para maior competitividade das empresas florestais no mercado é a capacidade de operar a custos reduzidos na exploração florestal, facto que pode ser alcançado mediante o aumento da produtividade. Por sua vez o aumento da produtividade é condicionado entre outros aspectos, pela habilidade dos trabalhadores na realização rápida e correcta das diferentes operações. Este módulo tem como objectivo desenvolver conhecimentos e habilidades na realização de diferentes operações de exploração florestal e transporte de madeira usando métodos e técnicas apropriadas. A exploração florestal é o sector que observa a maior parte dos acidentes nas empresas florestais. Igualmente actividades desregradas de exploração florestal podem resultar em danos ambientais consideráveis. Assim, este módulo pretende igualmente dotar os candidatos de conhecimentos para a observância das normas de HST assim como para mitigar os impactos ambientais.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O presente módulo aborda duma forma teórico-prática os aspectos fundamentais associados às operações de exploração florestal. Os conteúdos estão organizados de forma sucessiva de modo a reflectir a sequência das actividades no processo real de exploração florestal.

Resultado de aprendizagem 1. (Nº de horas estimado: 5 horas)

Os candidatos deverão desenvolver conhecimentos de modo a listar e descrever as actividades de exploração florestal, com base em aulas expositivas e discussão em grupo. O cumprimento deste resultado de aprendizagem implicará o domínio pelos candidatos das características das diferentes etapas ou actividades de exploração florestal (nomeadamente abate, desrame, traçagem, arraste, carregamento, descarregamento, transporte primário e secundário). Os conhecimentos e habilidades adquiridas no módulo "Usar e realizar manutenção de rotina de equipamento" oferecem uma base importante para este módulo.

Dadas as condições difíceis em que ocorre normalmente o processo de produção, ênfase deve ser dado a observância das normas básicas de HST, incluindo o uso de equipamento de protecção individual tal como, luvas, botas e vestuário adequado.

Resultado de aprendizagem 2. (Nº de horas estimado: 15 horas)

Para o alcance deste resultado de aprendizagem, o candidato deverá ter acesso ao equipamento de abate e respectivos acessórios (motosserra, cunha de abate, alavanca, lima) da escola ou de outra entidade.

Os candidatos deverão desenvolver conhecimentos de modo a aplicar correctamente as técnicas de abate direccionado. A aplicação do abate direccionado implica o domínio pelos candidatos de todas as operações (nomeadamente limpeza da área; determinação da direcção de queda da árvore; aplicação da técnica de corte direccionado; uso correcto de cunha e alavanca de abate; e afastamento correcto no momento da queda da árvore).

Dadas as condições difíceis em que ocorre normalmente o processo de produção, ênfase deve ser dado a observância das normas básicas de HST, incluindo o uso de roupa adequada, botas, capacete, óculos de protecção, máscara e luvas; orientação para o posicionamento correcto de outros membros da equipa durante a operação de abate. Os candidatos devem ser treinados igualmente a realizarem as operações de abate direccionado de modo a minimizarem impactos da queda das árvores abatidas sobre a regeneração natural, sobre árvores jovens e sobre outras árvores adultas remanescentes.

Resultado de aprendizagem 3. **(Nº de horas estimado: 15 horas)**

Para o alcance deste resultado de aprendizagem, o candidato deverá ter acesso ao equipamento de abate e respectivos acessórios (motosserra, serra traçadeira, cunha de abate, alavanca, lima) da escola ou de outra entidade.

Os candidatos aprendem na prática a realizar correctamente as operações de desrame (incluindo a realização de corte plano e de qualidade na base do ramo) e traçagem (dimensionamento correcto do comprimento dos toros e realização de corte transversal perpendicular ao eixo longitudinal do toro) com motosserra e serra traçadeira; a serra traçadeira deve ser usada para ramos ou árvores de pequenas dimensões. As operações de desrame e traçagem são bem sucedidas a partir do uso de equipamento submetido a uma regular manutenção. Assim, os candidatos devem rever a realização correcta das operações básicas de manutenção do equipamento de corte discutidas no módulo "Usar e realizar manutenção de rotina de equipamento" tais como afiação dos dentes, verificação e ajuste da trava, abastecimento correcto e manutenção de rotina da motosserra.

Dadas as condições difíceis em que ocorre normalmente o processo de produção, ênfase deve ser dado a observância das normas básicas de HST, incluindo o uso de roupa adequada, botas, capacete, óculos de protecção, máscara e luvas; orientação para o posicionamento correcto de outros membros da equipa durante a operação de abate.

Resultado de aprendizagem 4. **(Nº de horas estimado: 10 horas)**

Para o alcance deste resultado de aprendizagem, deverá estar disponível o equipamento de arraste e respectivos acessórios (tractor, animais de tracção, cabos, etc.) da escola ou de outra entidade.

Os candidatos aprendem na prática a realizar correctamente as operações de arraste (incluindo

atar e desatar a madeira a animais de tracção ou ao tractor). Dadas as condições difíceis em que ocorre normalmente o processo de produção, ênfase deve ser dado a observância das normas básicas de HST, incluindo o uso de roupa adequada, botas, capacete e luvas

Resultado de aprendizagem 5. **(Nº de horas estimado: 10 horas)**

Para o alcance deste resultado de aprendizagem, devem ser criadas condições para o carregamento de madeira pelo método semi-mecanizado (camião ou atrelado para o transporte de madeira, tractor ou tracção animal para a elevação dos toros para o meio de transporte, cabos). Pela natureza dos meios envolvidos, esta actividade deve ser realizada com o apoio duma empresa florestal.

Os candidatos aprendem na prática a realizar assessorar as operações de carregamento semi-mecanizado incluindo o posicionamento correcto do camião ou atrelado do tractor em relação a pilhas de madeira; colocação correcta da plataforma de carregamento; colocação correcta dos cabos; posicionamento correcto do tractor ou animais para elevação dos toros para o meio de transporte)

Dadas as condições difíceis em que ocorre normalmente o processo de produção, ênfase deve ser dado a observância das normas básicas de HST, incluindo o uso de roupa adequada, botas, capacete, e luvas; orientação para o posicionamento correcto dos membros da equipa e de outro pessoal durante a operação de abate

Resultado de aprendizagem 6. (Nº de horas estimado: 5 horas)

Os candidatos deverão desenvolver conhecimentos de modo a descrever os impactos da exploração florestal, com base em aulas expositivas e discussão em grupo. O cumprimento deste resultado de aprendizagem implicará o domínio pelos candidatos dos principais impactos ambientais na exploração florestal (danos sobre a regeneração natural, árvores jovens e árvores adultas remanescentes; danos sobre solo e às águas assim como as medidas para a sua mitigação.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A geração de evidências teóricas será baseada em testes escritos ou orais. A geração de evidências práticas será baseada em actividades de demonstração onde o candidato em situação real ou simulada realiza uma certa operação ou actividade.

A abordagem para geração de evidência práticas requer a disponibilidade dos vários tipos de equipamentos e acessórios. Dada por um lado a necessidade de familiarização com as actividades das empresas e por outro lado os elevados custos associados ao equipamento de exploração florestal, é recomendável que a escola estabeleça acordos/parcerias com empresas florestais locais para a realização de actividades práticas e respectivas avaliações.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de aprendizagem 1.

Testes escritos e/ou orais de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas simples, perguntas de múltipla escolha, perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas), lista e/ou descrição de actividades ou operações, relatórios de actividades práticas e visitas de estudo.

Resultado de aprendizagem 2.

Teste escrito e/ou oral de acordo com as evidência escrita ou oral requerida, baseado em perguntas simples, perguntas de múltipla escolha, perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas), descrição de actividades ou operações, e relatórios de actividades práticas e visitas de estudo.

Demonstração de acordo com as evidências práticas requeridas e com base numa lista de verificação do cumprimento de cada uma das etapas da operação de abate direccionado, incluindo a verificação da qualidade do trabalho realizado em cada etapa.

Resultado de aprendizagem 3.

Teste escrito e/ou oral de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas simples, perguntas de múltipla escolha, perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas), descrição de actividades ou operações, e relatórios de actividades práticas e visitas de estudo.

Demonstração de acordo com as evidências práticas requeridas, com base numa lista de verificação do cumprimento de cada uma das etapas das operações de desrame e traçagem, incluindo a verificação da qualidade do trabalho realizado em cada etapa.

Resultado de aprendizagem 4.

Teste escrito e/ou oral de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas simples, perguntas de múltipla escolha, perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas), descrição de actividades ou operações e relatórios de actividades práticas e visitas de estudo.

Demonstração de acordo com as evidências práticas requeridas, com base numa lista de verificação do cumprimento de cada uma das etapas da operações de arraste e empilhamento mecanizado, incluindo a verificação da qualidade do trabalho realizado em cada etapa.

Resultado de aprendizagem 5.

Teste escrito e/ou oral de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas simples, perguntas de múltipla escolha, perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas), descrição operação de carregamento semi-mecanizado, e relatórios de actividades práticas e visitas de estudo.

Demonstração de acordo com as evidências práticas requeridas, com base numa lista de verificação do cumprimento de cada uma das etapas da operação de carregamento, incluindo a verificação da qualidade do trabalho realizado em cada etapa.

Resultado de aprendizagem 6.

Teste escrito e/ou oral de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas simples, perguntas de múltipla escolha, perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas), e relatórios de actividades práticas e visitas de estudo.

Necessidades Especiais

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

Referências

1. Acosta, F. C. 2004. Aprovechamiento Forestal. Editora Félix Varela. La Habana. 160p.
2. Fath, H. Viegas, F. e Nhamucho, L. 2001. Manual de Aproveitamento Florestal. DEF/FAEF/UEM. Maputo. 94p.
3. Fath, H. 2002. Commercial Timber Harvesting in the Natural Forests of Mozambique. Forest Havesting case study 18. Rome. 56p

4. FAO (1980). Motosierras en los bosques tropicales. Colección FAO. Roma. 96p.
5. Kantola, M. and Virtanen, K. 1986. Manual de Tecnologia Apropriada às Operações Florestais em Países em Desenvolvimento. Parte 1. Finnida. Helsinki. 113p.
6. FAO. 1983. Tecnologia Básica en Operaciones Forestales. Estudo FAO: Montes. Roma. 122p.
7. FAO. 1987. Appropriate wood harvesting in plantation forests. FAO Forestry Paper 78. Rome. 263p.
8. FAO. 1996. Forest Codes of Practices. Contributing to environmentally sound forest operations. FAO Forestry Paper 133. Rome. 132p.
9. FAO. 1995. Uso de bueyes en operaciones de aprovechamiento forestal en áreas rurales de Costa Rica. Estudio Monografico de Explotacion Forestal 3. Roma. 41p.
10. Machado, C. C. (2006). Colheita Florestal. Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais, Brasil. 468p

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP durante a fase piloto de desenvolvimento do programa em Moçambique. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência:	**Efectuar a manutenção de estradas rurais**		
Descrição da Unidade de Competência: Esta unidade de competência tem como objectivo desenvolver conhecimentos e habilidades práticas para a realização de operações de manutenção básica de estradas rurais			
Código:	UC AGR064003	**Nível do QNQP**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	Florestas e Fauna Bravia
Data de Registo:		**Data da Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Descrever e reconhecer aspectos característicos de estradas rurais	a) Descreve e reconhece os elementos do perfil transversal duma estrada rural b) Descreve e reconhece os elementos do sistema de drenagem c) Menciona e reconhece os danos comuns em estradas rurais	*Elementos do perfil transversal:* largura da pista, acostamentos, valetas e taludes *Elementos do sistema de drenagem:* inclinação transversal e longitudinal, taludes, valetas, culverts, vãos e pontes *Danos comuns:* buracos, erosão longitudinal e transversal, danos à rede de drenagem (erosão de taludes, valetas, danificação de pontes, culverts e vãos)
	Requisitos de Evidências *Evidência escrita e/ou oral:* a) o candidato pode indicar e descrever os elementos do perfil transversal e do sistema de drenagem duma estrada rural b) o candidato pode descrever os danos comuns em estradas rurais. *Demonstração:* o candidato pode reconhecer no terreno os elementos do perfil transversal e do sistema de drenagem assim como os danos comuns em estradas rurais	
2. Reconhecer os solos para a construção e manutenção de estradas rurais	a) Classifica os solos para a construção e manutenção de estradas rurais b) Descreve os métodos de campo para análises de solos c) Reconhece os solos para a construção e manutenção de estradas, através de métodos de campo de análise de solos	Exemplos de classificação de solos: *De acordo com a granulometria:* Torrões, areia, limo e argila *De acordo com a consistência*: frouxos e firmes *Métodos de campo de análise de solos:* teste de consistência seca, teste de sacudidora, teste de plasticidade, teste de cheiro, teste visual
	Requisitos de Evidências *Evidência escrita e/ou oral:* o candidato pode descrever e classificar diferentes tipos de solos usados na construção e manutenção de estradas rurais *Demonstração:* o candidato pode reconhecer os diferentes tipos de solos usados na construção e	

	manutenção de estradas rurais, através de métodos de campo	
3. Descrever e realizar as operações de manutenção de estradas rurais	a) Descreve as operações de manutenção de estradas rurais usando meios manuais e equipamento mecanizado b) Descreve aspectos importantes na manutenção da rede de drenagem c) Realiza correctamente as operações manuais de manutenção de estradas florestais d) Descreve os cuidados especiais em estradas rurais **Requisitos de Evidências** *Evidência escrita e/ou oral:* a) o candidato pode descrever as operações de manutenção usando meios manuais e equipamento mecanizado; b) o candidato pode descrever os cuidados especiais em estradas rurais *Demonstração:* o candidato realiza correctamente as operações de manutenção de estradas usando implementos manuais	*As operações de manutenção de estradas* Restabelecimento da inclinação longitudinal e transversal e de taludes • Reparação com implementos manuais (selagem de ravinas e buracos e compactação) • Uso de moto niveladora em combinação com rolo compressor pneumático Manutenção de rede de drenagem • Refazer as saídas de água após a passagem da moto niveladora • Verificação as caixas de inspecção e as entradas e saídas dos bueiros após chuvas intensas • Manutenção periódica das valetas laterais retirando o material associado • Desobstrução de valetas, e bueiros junto aos locais de empilhamento *Implementos manuais:* pá, enxada, picareta, compactador manual, carrinha de mão e capinadeira manual Cuidados especiais: • Vigia constante das valetas e saídas de água de modo a evitar a erosão • Colocar vegetação nos cortes e aterros e fazer a manutenção através de roçadas • Realizar a inspecção de bueiros, pontes e pontecas antes do início da exporação florestal

\MO AGR054003 Efectuar a manutenção de estradas rurais

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Número de horas normativas: 40 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos, incluindo aulas expositivas e actividades práticas. O tempo total estimado para este módulo é de 40 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

As estradas rurais desempenham um papel fundamental no desenvolvimento do meio rural e da economia nacional em geral ao permitir o escoamento de produtos agrícolas e florestais assim como a prestação de outros serviços tais como transporte de pessoal e de insumos para as actividades agrícolas e florestais, protecção e combate contra incêndios florestais. As estradas rurais só poderão cumprir cabalmente a sua função se forem mantidas em bom estado. Este módulo tem como objectivo desenvolver conhecimentos e habilidades práticas para a manutenção de estradas rurais.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem Resultado de

aprendizagem 1. (Nº de horas estimado: 10 horas)

Os candidatos deverão desenvolver conhecimentos através de aulas expositivas e discussão em grupo de modo a descrever os elementos do perfil transversal e do sistema de drenagem assim como listar os danos frequentes em estradas rurais; a descrição deve incluir as características específicas de cada elemento e suas funções. O professor poderá igualmente fazer referência aos perfis horizontal e longitudinal da estrada. Já em aula prática os candidatos aprendem a reconhecer e caracterizar os elementos discutidos nas aulas expositivas, nomeadamente elementos do perfil transversal (largura da pista, acostamentos, valetas e taludes); elementos do sistema de drenagem (inclinação transversal e longitudinal, taludes, valetas, culverts, vãos e pontes) e danos em estradas rurais (buracos, erosão longitudinal e transversal, danos ao sistema de drenagem: erosão de taludes, valetas, danificação de pontes, culverts e vãos). Com vista a fazer uma análise comparativa, as actividades práticas deverão ser realizadas tanto em estradas em bom estado de conservação como em estradas danificadas.

Resultado de aprendizagem 2. (Nº de horas estimado: 10 horas)

Os candidatos deverão desenvolver conhecimentos através de aulas teórico-práticas de modo a descrever os diferentes tipos de solos usados na construção de estradas rurais de acordo com a sua granulometria (torrões, areia, limo e argila) e consistência (solos frouxos e firmes). Já em actividades práticas os candidatos aprendem a reconhecer os diferentes tipos de solos tanto no laboratório da escola como no terreno, através de métodos de campo de análise de solos (teste de consistência seca, teste de sacudidora, teste de plasticidade, teste de cheiro, teste visual). O professor poderá mencionar de forma introdutória as principais propriedades mecânicas dos solos para a construção e manutenção de estradas ensaiadas em laboratórios especializados, nomeadamente ensaios de granulometria, consistência (índice de plasticidade), capacidade de suporte do solo (CBR) e compactação.

Resultado de aprendizagem 3. (Nº de horas estimado: 20 horas)

Os candidatos deverão desenvolver conhecimentos através de aulas expositivas e discussão em grupo de modo a descrever as operações de manutenção de estradas rurais, nomeadamente restabelecimento da inclinação longitudinal e transversal e de taludes (selagem de ravinas e buracos e compactação usando implementos manuais

ou moto niveladora em combinação com rolo compressor pneumático), e manutenção de rede de drenagem (refazer as saídas de água após a passagem da moto niveladora; verificação as caixas de inspecção e as entradas e saídas dos bueiros após chuvas intensas; retirada de material assoreado em valetas laterais; desobstrução de valeta e bueiros junto aos locais de empilhamento). Os candidatos deverão igualmente a aprender a realizar na prática as operações de manutenção acima referidas

Abordagem na geração das evidências de avaliação

Neste módulo as evidências teóricas serão obtidas com base em testes escritos ou orais. As evidências práticas será baseada em actividades de demonstração onde o candidato em situação real ou simulada realiza uma certas operações de manutenção de estradas. Os candidatos irão demonstrar igualmente na prática as habilidades de identificar aspectos característicos de estradas rurais como por exemplo elementos do perfil transversal e do sistema de drenagem.

A abordagem para geração de evidência práticas requer que os estudantes tenham acesso a um troço de estrada em bom estado de conservação e outro troço de estrada danificada. As operações de manutenção também podem ser simuladas no recinto da escola.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

aprendizagem 1.

Testes escritos e/ou orais de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas simples, perguntas de múltipla escolha, perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas) e relatórios de actividades práticas e visitas de estudo.

Demonstração de acordo com as evidências práticas requeridas, com base numa lista de verificação do reconhecimento e caracterização no terreno dos elementos do perfil transversal e do sistema de drenagem assim como os danos comuns em estradas rurais

Resultado de aprendizagem 2.

Testes escritos e/ou orais de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas simples, perguntas de múltipla escolha, perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas), lista e/ou descrição de actividades ou operações e relatórios de actividades práticas e visitas de estudo.

Demonstração de acordo com as evidências práticas requeridas, com base numa lista de verificação do reconhecimento no terreno dos diferentes tipos de solos usados na construção de estradas rurais.

Resultado de aprendizagem 3.

Testes escritos e/ou orais de acordo com as evidências escritas ou orais requeridas, baseados em perguntas simples, perguntas de múltipla escolha, perguntas abertas (para o desenvolvimento de temas), lista e/ou descrição de actividades ou operações e relatórios de actividades práticas e visitas de estudo.

Demonstração de acordo com as evidências práticas requeridas, com base numa lista de verificação do cumprimento de cada uma das etapas das operações de manutenção de estradas , incluindo a verificação da qualidade do trabalho realizado em cada etapa.

Necessidades Especiais

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

Referências

1. Fath, H., Viegas, F. e Nhamucho, L. 2000. Manual para estudantes da Disciplina de
2. Caminhos Florestais. DEF/FAEF/UEM. Maputo. 65p
3. Malinovski, J. E W. Perdoncini (1990). Estradas Florestais. Publicações do Colégio Florestal de Irati nº 1. 88p.
4. Torre, A. N e Hermández, J. F. R. 1986. Elementos de Diseño y Construccion de Caminos Forestales. Departamento de Mecanización, Facultad Forestal, Centro Universitario de Pinar del Rio. La Habana. 326p.

© Copyright PIREP 2012

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP durante a fase piloto de desenvolvimento do programa em Moçambique. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP.

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Aplicar medidas de Higiene e Segurança no Trabalho (HST) no local de trabalho**		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade os candidatos aplicam na empresa políticas e procedimentos de Higiene e Segurança no Trabalho (HST) e trabalham de acordo com os procedimentos do local de trabalho no que respeita à identificação de perigos e ao controlo do risco, aplicam práticas seguras durante as operações do trabalho, e participam em esquemas para manter a saúde e segurança de todos os trabalhadores do local de trabalho.			
Código:	UC AGR014001	**Nível do QNQP:**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	**Produção Agro-pecuária**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Adaptar políticas e procedimentos de HST	a) Torna acessível para todos os trabalhadores as políticas e procedimentos de HST b) Identifica e adopta as responsabilidades dos trabalhadores indicadas na legislação nacional relacionada com HST. c) Identifica e adopta medidas estabelecidas na empresa no que respeita a política e procedimentos (incluindo procedimentos de emergência) da HST. **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral* Evidência escrita que o candidato descreve as políticas e procedimentos de HST prescritas na legislação em vigor em Moçambique e adapta-as na situação de uma dada unidade de produção, empresa agro-pecuária ou local de trabalho associado à actividade agrária.	Responsabilidades dos trabalhadores prescritos na legislação podem incluir entre outros: cooperar com supervisor ou empregador em todas as acções tomadas no cumprimento da legislação em vigor no país, cuidar da sua higiene e segurança pessoal, aceitar a responsabilidade de proteger a segurança e higiene de todos evitando tomar acções que colocam em risco a segurança de outros, não fumar no local de trabalho, usar indevidamente o equipamento e material de protecção.
2. Participar na identificação de perigos de trabalho e controlo de riscos	a) Providencia e explica regularmente informação respeitante a identificação de perigos e controlo de risco. b) Reconhece e reporta à pessoa adequada perigos no local de trabalho de acordo com os procedimentos. c) Avalia o risco associado com os perigos identificados de acordo com os procedimentos. d) Segue com precisão os procedimentos do local de trabalho e as instruções de trabalho para controlar os riscos. e) Reconhece casos de riscos para os colegas de trabalho, outras pessoas e animais e tomar	Perigos no local de trabalho incluem: operação e manutenção de máquinas agrícolas, veículos incluindo motorizadas, barulho, produtos químicos, operações manuais, maneio de animais, radiação solar, electricidade, armas, reservatórios de água. Perigos que necessitam de roupa ou equipamento de protecção incluem mas não estão limitados a: uso de pesticidas, barulho associado com máquinas, maneio de animais.

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	acções para eliminar ou reduzir os mesmos. f) Faz ou providencia treinamento de HST. **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral* Evidência escrita que o candidato descreve os perigos numa unidade de produção agro-pecuária em Moçambique e os riscos a eles associados. *Demonstração* O candidato face a uma situação simulada de perigo, avalia os riscos e procede de acordo com os procedimentos estabelecidos para cada critério de desempenho. *Desempenho no local de trabalho* O candidato segue os procedimentos de identificação de perigos e controlo de riscos numa unidade de produção agro-pecuária ou local de trabalho associado à actividade agrária descritos nos critérios de desempenho.	Trabalhos manuais que podem representar perigo incluem mas não estão limitados a: movimentar e carregar sacos, caixas, colheita de fruta, vegetais. Riscos associados com maneio de animais incluem mas não estão limitados a: coices, ataques incluindo insectos (abelhas, vespas), movimentação dos animais, zoonoses, abate de animais.
3. Participar em esquemas para manter a saúde e segurança de todos os trabalhadores no local de trabalho .	a) Contribui individualmente na monitoria e reporte contínuo de todos os aspectos de HST no local de trabalho. b) Aponta questões de HST com o pessoal apropriado de acordo com os procedimentos do local de trabalho e a legislação relevante. c) Faz contribuições para esquemas participativos no local de trabalho no contexto dos procedimentos organizacionais no local de trabalho e das responsabilidades e competências de cada um. d) Faz sugestões para assistir o desenvolvimento de soluções efectivas para controlar o nível de risco nas actividades no local de trabalho. **Evidências Requeridas** *Desempenho no local de trabalho* O candidato participa em esquemas para manter a saúde e segurança de todos os trabalhadores no local de trabalho como descrito nos critérios de desempenho.	

MO AGR013002 Aplicar medidas de Higiene e Segurança no Trabalho (HST) no local de trabalho

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta componente constitui um guia e nenhuma das suas secções é de preenchimento obrigatório.

Número de horas normativas: 20 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com a agricultura. O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo permitir ao estudante desenvolver habilidades que se aprendem durante toda a vida profissional, e são requeridas em todas as situações de trabalho. Dizem respeito realizar todas as actividades requeridas usando medidas de segurança e protecção da saúde individual e de todos no local de trabalho, e do meio ambiente e minimizando os riscos. Este módulo está intimamente relacionado com o Módulo MO AGR013022 "Levar a cabo uma experiência de trabalho numa unidade de produção agro-pecuária" e recomenda-se que os dois módulos sejam realizados paralelamente.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Este módulo deve criar situações e actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados de aprendizagem são desenvolvidas. Ele deve ainda criar oportunidades de discussão de situações e actividades ocorridas durante o estágio (Módulo "Levar a cabo uma experiência de trabalho numa unidade de produção agro-pecuária").

Resultado de aprendizagem 1. (Nº de horas estimado: 3 horas)

Os estudantes devem estudar a Lei do Trabalho em vigor e as seguintes leis e regulamentos: a) Lei n.º 5/2002 de 05 de Fevereiro de 2002, que estabelece os princípios gerais visando garantir que todos os trabalhadores e candidatos a emprego não sejam discriminados nos locais de trabalho ou quando se candidatam a emprego por serem suspeitos ou portadores do HIV/SIDA, Portaria nº 21769 de 28 de Fevereiro de 1966 que estabelece a tabela nacional de incapacidades por acidentes de trabalho e doenças profissionais, aprovada pelo Decreto nº 43189, e as instruções que dela fazem parte, c) Diploma Ministerial nº 51/84 que aprova o Regulamento sobre os Requisitos Higiénicos dos Estabelecimentos Alimentares, d) Diploma Legislativo nº 48/73 de 05 de Julho de 1978 que aprova o Regulamento Geral de Higiene e Segurança do Trabalho nos Estabelecimentos Industrias. Os estudantes devem listar as partes desta legislações que se aplicam ao trabalho numa unidade de produção agro-pecuária.

Resultado de aprendizagem 2. (Nº de horas estimado: 5 horas)

Os estudantes devem aprender sobre os riscos que as actividades numa unidade de produção agro-pecuária representam para a segurança e saúde individual e colectiva dos trabalhadores e de outros como por exemplo crianças. Os estudantes devem aprender o que devem fazer para minimizar ou evitar esses riscos. Os estudantes devem ser colocados perante situações de risco e devem aprender a avaliar o risco, a informar os seus supervisores. Deve ser dada oportunidade aos estudantes de rever, discutir situações de risco que ocorreram durante o estágio (Módulo "Levar a cabo uma experiência de trabalho numa unidade de produção agro-pecuária").

Resultado de aprendizagem 3. (Nº de horas estimado: 4 horas)

Os estudantes devem aprender como lidar e o que fazer em situações de emergências tais como pequenos acidentes de trabalho, incêndios e outras. Acções de primeiros socorros básicos devem ser demonstrados por uma instituição especializada em providenciar primeiros socorros (Cruz Vermelha, por exemplo).

Resultado de aprendizagem 4. (Nº de horas estimado: 5 horas)

Os estudantes devem aprender os conceitos básicos sobre o HIV/SIDA, como se transmite e como se previne. Pode ser solicitado a uma instituição especializada em acções de prevenção do HIV/SIDA (tais como os activistas do PSI) para orientar estas sessões de discussão sobre o tema. Os estudantes devem por sua vez preparar uma sessão de esclarecimento orientada para trabalhadores de uma unidade de produção agro-pecuária.

Resultado de aprendizagem 5. (Nº de horas estimado: 3 horas)

Os estudantes devem aprender a reconhecer e seguir práticas de trabalho relacionadas com potenciais impactos ambientais negativos, tais como derramamento de produtos como por exemplo pesticidas, poluição, eliminação de restos e sobras, queimadas. Os estudantes devem ser colocados perante situações concretas de actividades que põem em risco o meio ambiente e identificar as melhores práticas adequadas a cada situação. Deve ser dada oportunidade aos estudantes de rever, discutir situações de risco que ocorreram durante o estágio (Módulo "Levar a cabo uma experiência de trabalho numa unidade de produção agro-pecuária").

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O ensino aprendizagem neste módulo deve ser activo e centrado no estudante. O estudante deve realizar uma gama variada de tarefas e actividades, os quais contem elementos de habilidades genéricas. O estudante deve ter oportunidade de analisar e discutir em grupo situações de trabalho que representem riscos para saúde, segurança pessoal e meio ambiente e identificar as medidas a tomar e procedimentos a seguir em cada caso. Alguns resultados de aprendizagens podem ser avaliados também durante o desempenho no local de trabalho (estágio) no módulo "Levar a cabo uma experiência de trabalho numa unidade de produção agro-pecuária".

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

Aprendizagem 1

Teste escrito com perguntas curtas sobre os direitos e deveres dos trabalhadores no que respeita a HST explícitos nas leis e regulamentos em vigor no País.

Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito com perguntas curtas sobre os riscos para saúde e segurança pessoal e colectiva que podem existir numa unidade de produção agro-pecuária. O estudante, após ser colocado perante uma situação simulada num local de trabalho deve avaliar os riscos e proceder de acordo com os procedimentos correctos, o que será avaliado através de uma lista de verificação. Este resultado de aprendizagem deve ser avaliado também durante o estágio no local de trabalho (módulo "Levar a cabo uma experiência de trabalho numa unidade de produção agro-pecuária"), através de uma lista de verificação.

Resultado de Aprendizagem 3

Os estudantes, em grupo, dramatizam uma situação de emergência, e demonstram os procedimentos a seguir. Esta demonstração deve ser avaliada usando uma lista de observação/verificação.

Resultado de Aprendizagem 4

Teste escrito com perguntas curtas sobre as vias de transmissão e medidas de prevenção do HIV/SIDA. Os estudantes, em grupo, apresentam uma sessão de esclarecimento sobre HIV/SIDA para os trabalhadores da unidade de produção agro-pecuária. Os materiais de suporte para a sessão devem ser elaborados pelo grupo e apresentados na sessão. Tanto os materiais como a sessão são avaliados usando uma lista de verificação.

Resultado de Aprendizagem 5

Teste escrito com perguntas sobre as actividades na unidade de produção que podem causar impactos ambientais e quais as boas práticas de protecção ambiental. Este resultado de aprendizagem deve ser avaliado também durante o estágio no local de trabalho (módulo "Levar a cabo uma experiência de trabalho numa unidade de produção agro-pecuária"), através de uma lista de verificação.

Necessidades Especiais

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

Referências

1. AgriSeta, 2006. Applying Health and Safety Principles in Horticulture. Leaner Workbook. http://www.agriseta.co.za/downloads/LearningMaterial/119707_LW.doc
2. Michigan State University Extension. 2006. Planeacion de emergencia para la granja. Extension Bulletin E-2575SP. htp://web2.msue.msu.edu/bulletins/Bulletin/PDF/E2575SP.pdf

---

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP durante a fase piloto de desenvolvimento do programa em Moçambique.
Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP.

UC AGR014011 Construir e realizar a manutenção de um edifício rural simples

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Construir e realizar a manutenção de um edifício rural simples**		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato é capaz de determinar as características dos edifícios rurais simples e planificar e orientar a construção e manutenção de um armazém simples em alvenaria.			
Código:	UC AGR014011	**Nível do QNQP:**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	**Produção Agro-pecuária**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Planificar correctamente uma edificação rural simples com base no maneio e na finalidade a que se destina	a) Identifica os tipos de edificações rurais necessárias, suas características e seus usos b) Determina o local da obra e realizar a limpeza do terreno. **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral* Evidência escrita que o candidato descreve as características e usos de várias edificações rurais mais comuns nas empresas de produção da região. *Demonstração* O candidato para uma dada unidade de produção, determina o local de construção e a limpeza e preparação do terreno.	Tipo de edificações rurais simples incluem mas estão limitadas a: armazém, curral, reservatório de água, casa de 1 piso, alpendre.
2. Identificar as técnicas de construções mais simples, os principais materiais de construção e sua utilização	a) Identifica as características e usos das diferentes técnicas de construção simples. b) Explica as características e propriedades físicas dos materiais de construção mais comuns. c) Selecciona materiais de construção adequados. **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral* Evidência escrita que o candidato descreve as características dos vários métodos e materiais de construção e selecciona os materiais apropriados para 3 diferentes técnicas de construção e tipo de edificação.	Técnicas de construção podem incluir: madeiras, alvenaria, argamassa, concreto, e coberturas de zinco, betão, madeira, palha. Os principais componentes duma construção incluem mas não estão limitados a: estruturas de sustentação (fundações, pilares, vigas), estruturas de cobertura (lajes, asnas), paredes (alvenaria, madeira), cobertura (telhas, zinco, palha), alimentação (água, electricidade), drenagem. Materiais de construção podem incluir mas não estão restritos a: madeira, zinco, vidro, cimento, blocos de cimento, palha.
3. Desenhar, planificar e orientar a construção de um armazém	a) Determina as características, dimensões e materiais necessários para executar a obra. b) Elabora um desenho simples que representa	Materiais de construção podem incluir mas não estão restritos a: madeira, zinco, vidro, cimento, blocos de cimento, palha.

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
simples em alvenaria com cobertura de zinco (1 piso)	as principais características da obra. c) Elabora o orçamento da obra. d) Adjudica e controla a obra de acordo com as especificações preestabelecidas. **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral* Evidência escrita que o candidato determina as características de um armazém simples em alvenaria com cobertura de zinco para uma dada empresa, elabora o desenho simples, calcula os materiais de construção necessários, elabora o orçamento e adjudica a obra.	
4. Implementar planos e procedimentos de manutenção de rotina de edifício rural simples	a) Interpreta um plano de manutenção rotineiro de um edifício rural. b) Calendariza tarefas específicas de manutenção rotineira. c) Selecciona e garante que as ferramentas adequadas estão disponíveis. d) Realiza a inspecção e manutenção de rotina. *e)* Controla tarefas de manutenção rotineira. **Evidências Requeridas** *Evidência por escrito/oral* Evidência escrita que o candidato interpreta um plano de manutenção rotineiro e elabora calendário de tarefas específicas e lista ferramentas e materiais adequados para diferentes tarefas de manutenção.	Um plano de manutenção rotineiro refere-se a uma lista de tarefas que são realizadas numa forma regular, específicas e regulares, para assegurar que o edifício está em ordem e funcional. A monitoria de rotina dos edifícios inclui não estando limitado a: verificação do estado da cobertura (infiltrações), verificação do estado das paredes e juntas (rachas e deslizamentos), estado dos madeiramentos, vidros e redes, estados dos sistemas de entrega de água e electricidades (fugas de água, lâmpadas fundidas, peças degradadas), verificação do estado do sistema de drenagem e tratamento de resíduos (entupimento e vazamento fossas).

MO AGR014011 Construir e realizar a manutenção regular de um edifício rural simples

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Número de horas normativas: 40 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 40 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Após conclusão deste módulo o candidato é capaz de determinar as características dos edifícios rurais simples e planificar e orientar a construção e manutenção de um armazém simples em alvenaria.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O presente módulo aborda duma forma prática os aspectos fundamentais associados à botânica e anatomia das plantas, a sua descrição e identificação, assim como a sua propagação e manuseamento.

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

Para o sucesso deste tópico deve haver um trabalho prévio do docente de planificação de várias visitas que dêem a possibilidade aos candidatos de verem e avaliarem os vários tipos de materiais e construções rurais simples.

Os candidatos aprendem a identificar os vários tipos de construções rurais e relacioná-las com as suas características e utilização. Por outro lado aprendem na prática a identificar locais apropriados para a sua implantação, assim como o processo de preparação do terreno.

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

Pela observação directa de várias técnicas de construção, o candidato aprende os requisitos para os vários tipos de construção e tipo e características do material a utilizar. Tendo esta aprendizagem prática como base, o candidato aprende a seleccionar os materiais mais adequados para cada tipo de construção e sua utilização esperada.

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

Tendo em consideração o tipo de construção necessária em cada caso e suas características, o aprende na prática a desenhar, escolher o tipo de materiais a usar, orçamentar o projecto, adjudicar a sua construção e controlar as obras de forma a garantir que são seguidas todas as especificações definidas.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 10 horas)

Para o sucesso deste resultado o candidato deve acesso a algumas construções existentes, em relação às quais o candidato desenvolverá todas as actividades referentes a este Resultado de Aprendizagem.

O candidato aprende a inspeccionar edificações, realizar o plano de manutenção incluindo a calendarização das várias actividades, e a fazer a manutenção de rotina dos edifícios.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A abordagem para geração de evidência é feita a dois níveis. Um nível de avaliação final com base em evidência escrita/oral, e outro nível de demonstração prática em relação à fase de planificação

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

Aprendizagem 1

Teste prático e escrito com base em preenchimento de legendas, perguntas de múltipla escolha, listagens e descrição das características e usos das edificações rurais mais comuns nas empresas de produção da região.

O candidato demonstra o processo de selecção do local de construção e como realizar a limpeza e preparação do terreno.

Para realizar este trabalho, seria aconselhável levar os candidatos para uma situação real com várias opções (uma região que permita a selecção de vários locais).

Resultado de Aprendizagem 2

Teste prático e escrito com base em preenchimento de legendas, perguntas de múltipla escolha, listagens e descrição das características dos vários métodos e materiais de construção, e da selecção dos materiais apropriados para 3 diferentes técnicas de construção e tipo de edificação.

Resultado de Aprendizagem 3

Teste prático e escrito com base em preenchimento de legendas, perguntas de múltipla escolha, listagens e descrição das características de um armazém simples em alvenaria com cobertura de zinco para uma dada empresa, da elaboração dum desenho simples, do cálculo dos materiais de construção necessários, para além da elaboração do orçamento e adjudicação a obra.

Resultado de aprendizagem 4

Teste prático e escrito com base em preenchimento de legendas, perguntas de múltipla escolha, listagens e descrição de forma a garantir a interpretação um plano de manutenção rotineiro, elaboração do calendário de tarefas específicas, para além da identificação dos vários tipos de ferramentas e materiais adequados para diferentes tarefas de manutenção.

Necessidades Especiais

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

Referências

1. Carneiro, Orlando. 1986. Construções Rurais. 12ª. ed. São Paulo: Nobel
2. Pereira, Milton Fischer. 1986. Construções Rurais. 4ª ed. São Paulo: Nobel

---

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Elaborar um projecto técnico de uma pequena unidade de produção**		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão deste módulo o candidato será capaz de desenvolver capacidades de elaboração de um projecto técnico de produção, de aplicar princípios de desenho técnico de uma unidade de produção agro-pecuária com uso limitado de infra-estruturas de produção. Ele é capaz de definir um sistema de cultivo ou produção, ou seja um conjunto de culturas e operações culturais e/ou animais, a implementar numa pequena exploração agrícola, pecuária ou agro-pecuária, durante um dado número de campanhas agrícolas ou anos			
Código:	MO AGR014019	**Nível do QNQP**	IV
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	**Produção Agro-pecuária**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Preparar a elaboração do projecto	a) Identifica claramente os objectivos da elaboração do projecto b) Escolhe o local (pelo menos 10 ha) onde a unidade de produção vai ser implantada c) Prepara-se cuidadosamente e de forma abrangente para a elaboração do projecto em termos de recolha de informação essencial d) Decide sobre as fases e actividades na elaboração do projecto e) Elabora o calendário das fases e actividades da elaboração do projecto e estabelece metas realistas f) Confirma claramente e com exactidão todos os arranjos necessários para a realização do projecto **Evidências Requeridas** (***Evidência por escrito/oral*** Evidência escrita que o candidato identifica claramente o local onde a unidade de produção vai ser implantada, os objectivos do projecto, as fases na elaboração do projecto e metas realísticas. ***Desempenho*** candidato confirma os objectivos e calendário das fases da elaboração do projecto com o supervisor	Informação essencial inclui: datas, horas de trabalho, contacto inicial, localização, requisitos particulares do local de trabalho

2. Desenhar o projecto	a) Identifica as características dos recursos naturais do local seleccionado b) Selecciona as culturas e/ou animais apropriados para o local seleccionado c) Selecciona o sistema de cultivo ou produção mais apropriado para o local seleccionado d) Identifica e quantifica as práticas culturais e os insumos necessários para o sistema de produção seleccionado com base em cartas tecnologias e guias de produção, correspondentes a um determinado nível de produtividade (rendimento por ha ou outro) e) Selecciona as práticas de colheita f) Descreve os requisitos em infra-estruturas da unidade de produção g) Calcula os custos de produção e resultados esperados **Evidências Requeridas** *Desempenho* O candidato prepara e apresenta um portfolio que inclui todas a informação analisada e os critérios de selecção das opções técnicas. as análises indicadas nos critérios de desempenho	Identificação das características dos recursos naturais do local inclui: exame de solos e do seu potencial para agricultura; identificação as fontes de água; descrição do clima; identificação dos tipos básicos de vegetação; descrição da topografia do terreno. Selecção das culturas e animais apropriados para o local inclui: descrição de requisitos de produção de diferentes culturas e animais; identificação dos diferentes usos e potencial mercado de cada cultura e animal; comparação dos requisitos das culturas e animais com as características dos recursos naturais do local. Selecção dos sistemas de cultivo ou de produção inclui: descrição das características de vários sistemas de cultivo ou de produção; comparação entre os diferentes sistemas de cultivo ou de produção; critérios de selecção do sistema. Culturas e animais podem incluir mas não estar limitadas a: todas as culturas e animais produzidas na região. Sistemas de cultivo ou produção podem incluir mas não estar limitadas a: todos os sistemas em uso na região Requisitos em infra-estruturas podem incluir mas não estão limitados a: vedações, armazéns, casas, fontes de água, electricidade, infra-estruturas para produção animal, infra-estruturas de acesso
Elementos de Competência	**Critérios de Desempenho**	**Contextos de Aplicação**
3. Escrever e apresentar o projecto	Escrever o primeiro rascunho do documento do projecto, usando a estrutura, layout, linguagem técnica, fluência do texto, vocabulário, gramática e ortografia e pontuação adequados Fazer uma apresentação oral do projecto ao supervisor e colegas Ouvir e argumentar comentários do supervisor e colegas com opiniões e ideias fundamentadas Rever o rascunho	. Documento do projecto é um documento escrito que contém: a) introdução, b) descrição do local seleccionado, das culturas, animais e sistemas de produção considerados, c) opções técnicas seleccionadas (comparações e critérios de decisão); d) características do sistema de produção seleccionado; e) recursos necessários para implementar a unidade de

	Elaborar o documento final do projecto. **Evidências Requeridas** ***Desempenho*** O candidato apresenta oralmente o seu projecto de forma adequada, como definido nos critérios de desempenho e contextos de aplicação.. ***Produto*** O candidato elabora o documento do projecto, de uma forma adequada, como definido nos critérios de desempenho e contextos de aplicação	produção Apresentação oral do projecto inclui: usar adequadamente vocabulário, estruturas gramaticais, auxiliares visuais e elementos da oralidade (entoação, ritmo, tom, pausas) de acordo com a audiência; anotar as contribuições dos participantes para usar nas suas intervenções; contribuir no debate com intervenções oportunas e claras sobre o seu projecto com opiniões e ideias fundamentadas, concordando ou discordando dos restantes participantes, fluente e correctamente.
4. Rever a contribuição do conhecimento e habilidades ganhas para o seu próprio desenvolvimento pessoal e social na elaboração do projecto.	a) Reexamina a auto-avaliação inicial em termos de pontos fortes e fracos e revê efectivamente o progresso rumo às metas definidas. b) Comenta de forma crítica o relatório do supervisor. c) Expressa claramente, os sentimentos e reacções em relação à experiência de trabalho. d) Revê o valor da aprendizagem ganha em relação a futuras metas pessoais, sociais e profissionais. **Evidências Requeridas** ***Evidência por escrito/oral*** Evidência escrita que o candidato reexamina o trabalho realizado na elaboração do projecto através de uma auto-avaliação. ***Desempenho*** O candidato identifica a contribuição do conhecimento e habilidades ganhas para o seu próprio desenvolvimento pessoal, social e profissional obtidas durante a elaboração do project	

MO AGR014019 Elaborar um projecto técnico de uma pequena unidade de produção

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Número de horas normativas: 20 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este é um módulo de aplicação integrada de conhecimentos e habilidades adquiridas nos diferentes módulos dos certificados 3 e 4 em Agro-pecuária. Neste módulo o estudante adquire as habilidades de integração necessárias para por em prática em projecto de produção de uma pequena dimensão. Ele será útil em particular para quem deseja começar uma actividade de produção

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Este módulo cria situações e actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados de aprendizagem são desenvolvidas.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 2 horas)

O estudante deve ser encorajado a definir quais os objectivos do seu projecto e que passos vai seguir para o desenhar. O estudante deve ser orientado neste processo e deve ser-lhe dado um guião que ele deve seguir. Ele deve ser encorajado a ser realista nos seus objectivos. Os estudantes devem ser capazes de apresentar e argumentar sobre as suas propostas e estas devem ser aprovadas pelo professor antes de seguir para os resultados de aprendizagem seguintes. Os professores devem dar ao estudante uma lista de verificação para os ajudar na discussão referente à fase de preparação do projecto .

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

Este resultado de aprendizagem diz respeito ao desenho do projecto de produção. O professor deve acompanhar o trabalho do estudante, discutindo com o estudante as suas análises e opções técnicas, e dando feedback frequentemente. Os estudantes devem ser encorajados a consultar especialistas e professores com experiência de produção das culturas ou animais seleccionados.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 7 horas)

Este resultado de aprendizagem diz à apresentação escrita do projecto de produção. O estudante deve ser orientado neste processo e deve ser-lhe dado um guião que ele deve seguir. O professor deve rever e criticar construtivamente o 1º e 2º esboço do relatório.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 1 horas)

Os estudantes devem ser encorajados a reflectir numa forma honesta e aberta sobre a qualidade do seu trabalho, relacionando-o com os objectivos estabelecidos. Neste ponto o professor deve discutir o documento final do projecto com os estudantes para ajudar e apoiar o processo de análise.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O ensino aprendizagem neste módulo deve ser activo e centrado no estudante. O estudante deve realizar uma gama variada de tarefas e actividades, os quais contem elementos de habilidades genéricas. O estudante deve ter oportunidade de planificar e tomar decisões, de mostrar iniciativa e independência e de trabalhar cooperativamente em grupos.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de

Aprendizagem 1

Este resultados de aprendizagem deve ser avaliado através de uma lista de verificação/observação a ser preenchida pelo professor, perante um relatório escrito que deve conter: a) os objectivos da elaboração do projecto; b) o local (pelo menos 10 ha) onde a unidade de produção vai ser implantada; c) a informação essencial recolhida; d) as fases e actividades na elaboração do projecto; e) o calendário das fases e actividades da elaboração do projecto e f) os arranjos feitos para a realização do projecto.

Resultado de Aprendizagem 2

Este resultado de aprendizagem deve ser avaliado usando uma lista de verificação sobre a forma como o estudante cumpriu com o objectivo e desempenhou as actividades e metas traçadas na fase de preparação do projecto.

Resultado de Aprendizagem 3

O critério de desempenho deve ser avaliado através de uma lista de verificação sobre o conteúdo e forma de apresentação do projecto.

Resultado de Aprendizagem 4

Este resultado de aprendizagem deve ser avaliado usando uma lista de verificação que verifica a auto-avaliação feita pelo estudante sobre o seu projecto e desempenho.

Necessidades Especiais

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

Referências

1. Carruthers, Ian and Marc Rodriguez **. 1992. Tools for Agriculture: A guide to appropriate equipment for smallholder farmers** 4th Practical Action.
2. Langer, Richard W. and Susan McNeill. 1994. **Grow It! - The Beginner's Complete In-Harmony-With-Nature Small Farm Guide -- From Vegetable and Grain Growing to Livestock Care.** Noonday
3. Macher, Ron. 1999. **Making Your Small Farm Profitable.** Storey Books.
4. Meitzner, Laura S. and Martin L. Price. 1996. **Amaranth to Zai Holes: ideas for growing food under difficult conditions.** ECHO.
5. McC. Netting, Robert. 1993. **Smallholders, Householders: Farm Families and the Ecology of Intensive, Sustainable Agriculture.**
6. Philip, David. 1995. **People's Farming Workbook** Environmental and Development Agency Trust, Cape Town, South Africa, 1995
7. Schwenke, Karl. 1991.**Successful Small-Scale Farming".** Storey Books

8. Thear, Katie.**The Smallholder's Manual**. . The Crowood Press

© Copyright PIREP 2008
Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.
Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director do PIREP

UC AGR014020 Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa agrícola, pecuária ou agro-pecuária

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa agrícola, pecuária ou agro-pecuária**		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão com êxito desta unidade de competência o candidato será capaz de desenvolver a capacidade de arranjar e preparar uma experiência de trabalho (estágio) e de levar a cabo as tarefas alocadas de uma forma profissional. O candidato irá desenvolver capacidades de planificação, organização, e implementação de tarefas numa empresa agrícola, pecuária ou agro-pecuária para além de habilidades interpessoais e de autoconhecimento através da experiência de trabalho numa empresa agrária			
Código:	UC AGR014020	**Nível do QNQP**	4
Campo:	**Agricultura e Conservação da Natureza**	**Subcampo:**	**Produção Agro-pecuária**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Preparar uma experiência de trabalho (estágio)	a) Identifica claramente as qualidades e habilidades pessoais através de uma auto-avaliação inicial e estabelece metas pessoais realísticas. b) Estabelece e concorda com objectivos e metas do estágio que combinam com as suas qualificações, habilidades e metas, usando uma variedade de fontes de informação. c) Prepara-se cuidadosamente e de forma abrangente para a experiência de trabalho (estágio) em termos de recolha de informação essencial. d) Confirma claramente e com exactidão todos os arranjos necessários para a experiência de trabalho (estágio). **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e/ou oral:* Evidência escrita que o candidato identifica claramente as qualidades e habilidades pessoais através de uma auto-avaliação inicial e que estabelece objectivos e metas pessoais realísticas. *Desempenho no local de trabalho* O candidato confirma os arranjos relativos ao estágio feitos com o responsável da empresa.	Qualidades e habilidades incluem: pessoais e interpessoais Postos de trabalho incluem: um mínimo de 2 posições de trabalhadores (operador) agrícolas, tratador de animais pecuários, tractorista, operador de sistema de irrigação. Objectivos e metas incluem: um mínimo de 3 metas e 1 objectivo Informação essencial inclui: datas, horas de trabalho, contacto inicial, localização, requisitos particulares do local de trabalho

2. Levar a cabo tarefas alocadas durante a experiência de	a) Discute com o supervisor imediato os padrões a atingir que são esperados para as várias tarefas alocadas. b) Leva a cabo as tarefas alocadas de uma	Padrões esperados podem incluir: Horas de atendimento, vestuário apropriado, regras de uso do equipamento, procedimentos de trabalho.
Elementos de Competência	**Critérios de Desempenho**	**Contextos de Aplicação**
trabalho (estágio)	forma profissional. c) Cumpre com os requisitos de afectação de acordo com as directrizes da unidade de produção. d) Observa a todo o momento os requisitos de higiene e segurança. e) Observa a todo o momento boas práticas de protecção do meio ambiente f) Demonstra a capacidade de lidar com situações inesperadas de forma eficaz. **Evidências Requeridas** *Desempenho no local de trabalho* O candidato leva a cabo as tarefas planificadas durante a experiência no trabalho numa dada unidade de produção agro-pecuária.	Situações inesperadas incluem: condições atmosféricas adversas, trabalho em excesso.
3. Trabalhar em cooperação com os outros na planificação e compreender a experiência de trabalho.	a) Observa as práticas de trabalho de forma atenta fazendo perguntas onde for relevante. b) Escuta atentamente as instruções aceitando-as de forma positiva. c) Procura o conselho, assistência e opiniões dos outros, caso necessário. d) Forma relações de trabalho que sejam de natureza cooperativa. e) Modifica o comportamento de forma apropriada para satisfazer as necessidades de diferentes situações. **Evidências Requeridas** *Desempenho no local de trabalho* O candidato trabalha com os outros, de forma cooperativa, durante a experiência de trabalho numa dada unidade de produção agro-pecuária.	
4. Rever a contribuição do conhecimento e habilidades ganhas para o seu próprio desenvolvimento pessoal e social.	e) Reexamina a auto-avaliação inicial em termos de pontos fortes e fracos e revê efectivamente o progresso rumo às metas definidas. f) Comenta de forma crítica o relatório do supervisor. g) Expressa claramente, os sentimentos e reacções em relação à experiência de trabalho. h) Revê o valor da aprendizagem ganha em relação a futuras metas pessoais, sociais e profissionais.	

	Evidências Requeridas	
	Evidência por escrito/oral Evidência escrita que o candidato reexamina as suas qualidades e habilidades pessoais através de uma auto-avaliação.	
Elementos de Competência	**Critérios de Desempenho**	**Contextos de Aplicação**
	Desempenho no local de trabalho O candidato identifica a contribuição do conhecimento e habilidades ganhas para o seu próprio desenvolvimento pessoal e social, obtidos durante a experiência de trabalho numa dada unidade de produção agro-pecuária.	

MO AGR014020 Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa agrária

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

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

Número de horas normativas: 120 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 120 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo permitir ao estudante viver uma experiência de trabalho numa situação real de uma empresa agrícola, pecuária ou agro-pecuária, em condições normais. Isto permitirá o desenvolvimento de habilidades para a vida. O estudante será capaz de se preparar para um emprego e desenvolver uma atitude positiva em relação ao trabalho na área vocacional por ele escolhida. O módulo pretende não só ir ao encontro das necessidades técnicas relativas ao nível 4 mas também melhorar competências numa série de outras habilidades.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Este módulo mantém um balanço entre o que é educacionalmente desejável e as realidades do local de trabalho e cria situações e actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados de aprendizagem são desenvolvidas.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 12 horas)

O estudante deve ser encorajado a preparar o seu CV detalhando as suas qualidades e habilidades pessoais. O estudante deve ser orientado neste processo e deve ser-lhe dado o formato (formulário) do CV que ele deve seguir e que é geralmente aceite pelos empregadores. Ele deve ser encorajado a ser honesto nas suas afirmações demonstrando as habilidades que possui para trabalhar efectivamente numa empresa agrícola, pecuária ou agro-pecuária.

A negociação dos objectivos e metas individuais é um aspecto central para a realização de um estágio adequado. O estágio a este nível deve ser feito preferencialmente numa empresa localizada perto da escola. É responsabilidade do professor manter um banco de dados das principais unidades de produção/empresas possíveis que oferecem possibilidades de realização de estágios. Para isso é essencial desenvolver boas relações com uma série de empresas agro-pecuárias vizinhas da escola.

Os professores devem dar ao estudante uma lista de verificação para os ajudar na discussão referente aos arranjos do estágio. Os estudantes podem entrevistar o responsável pela empresa de forma a praticarem habilidades de negociação. Os professores devem elucidar os responsáveis da empresa sobre os objectivos do estágio e o que se espera deles em termos de observação dos estudantes e preenchimento de listas de verificação. No processo de negociação dos arranjos individuais do estágio, pode ser útil convidar os responsáveis das empresas para a sala de aula para a discussão sobre o que se espera dos estudantes.

Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 86 horas)

Este resultado de aprendizagem completa-se na empresa escolhida para o estágio. Contudo, para preparar os estudantes, os professores devem discutir com os estudantes quais as tarefas que se espera eles venham a executar. Os responsáveis da empresa devem ser envolvidos na elaboração das listas de verificação necessárias que devem ser seguidas e completadas para providenciar a evidência de desempenho no local de trabalho

requerida. Os estudantes devem ser encorajados a completar um diário de actividades relatando cada actividade que desempenharam e relacionando-as com os objectivos e metas que eles traçaram para eles próprios.

Resultados de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimadas: 10 horas)

Este resultado de aprendizagem será completado no local de trabalho durante o estágio. Contudo, para preparar os estudantes, o professor deve discutir com eles uma variedade de métodos para observar, ouvir, pedir conselho, trabalhar em grupo e mudanças de comportamento que se espera dos estudantes. Deve ser feita referência aos módulos de habilidades para a vida do nível 4. Os responsáveis pelas empresas devem ser envolvidos na elaboração das listas de verificação necessárias que devem ser seguidas e completadas para providenciar a evidência de desempenho no local de trabalho requerida. Os estudantes devem ser encorajados a escrever e manter um diário de actividades relatando cada actividade que desempenharam e relacionando-as com os objectivos e metas que eles traçaram para eles próprios.

Resultados de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimadas: 12 horas)

Os estudantes devem ser encorajados a rever o seu CV inicial numa forma honesta e aberta. Usando o seu diário de actividades eles devem rever o seu progresso durante o estágio para o cumprimento dos objectivos e metas que eles próprios traçaram. Neste ponto o professor deve discutir os relatórios feitos pelos empregadores ou responsáveis pelas unidades de produção da escola, com os estudantes para ajudar e apoiar o processo de análise. Os estudantes devem receber formulários sobre o formato dos relatórios do estágio antes de submeterem os mesmos para serem avaliados. O professor deve rever e criticar construtivamente o 1º e 2º esboço do relatório. No fim deste processo os estudantes devem ser encorajados a estabelecer novos objectivos e metas realísticos para eles próprios.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O ensino aprendizagem neste módulo deve ser activo e centrado no estudante. O estudante deve realizar uma gama variada de tarefas e actividades, os quais contem elementos de habilidades genéricas. O estudante deve participar activamente em todas as tarefas alocadas pelo empregador/supervisor no local de trabalho. O estudante deve ter oportunidade de planificar e tomar decisões, de mostrar iniciativa e independência e de trabalhar cooperativamente em grupos. Deve ser feita uma introdução às tarefas para garantir que o estudante tem uma compreensão clara da natureza e objectivos da tarefa que vai realizar.

O estudante deve realizar uma gama variada de tarefas e actividades relacionadas com os critérios de desempenho e o contexto de aplicação. As tarefas e actividades devem providenciar oportunidades para o desenvolvimento de habilidades num ambiente de trabalho real. O ensino em pequenos grupos deve ser curto para permitir tempo para as actividades práticas envolvidas de forma a assegurar o envolvimento individual e como membro de um grupo. A oportunidade de refazer, rever e avaliar pelos estudantes, supervisores e colegas é uma parte essencial de todas as actividades formativas.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Os critérios de desempenho (a) e (b) devem ser avaliados usando o trabalho que o estudante completou na classe usando os formulários dados pelo professor. Estes formulários devem incluir o CV que deve incluir fraquezas e pontos fortes e objectivos e metas pessoais. O critério de desempenho (c) deve ser avaliado através dos materiais escritos desenvolvidos na preparação do estágio. O critério de desempenho (d) deve ser avaliado usando uma lista de observação durante o encontro de negociação com o responsável da empresa.

Resultados de Aprendizagem 2 e 3

Estes resultados de aprendizagem devem ser avaliados através de uma lista de verificação/observação a ser preenchida pelo empregador ou supervisor do estágio no local de trabalho durante o estágio. Esta lista de verificação deve ser suportada por um relatório empregador ou supervisor do estágio no local de trabalho, com base num formulário simples a ser entregue pela escola. Este relatório não deve conter mais do que 1000 palavras. Esta lista de verificação e relatório também pode ser usados como evidências dos módulos de habilidades para a vida do nível 4.

Resultado de Aprendizagem 4

O critério de desempenho (a) deve ser avaliado usando as versões revistas avaliadas no resultado de aprendizagem 1. Os critérios de desempenho (b), (c) e (d) devem ser avaliados através de um relatório submetido pelo estudante que deve incorporar detalhes do trabalho diário registados no diário durante o decurso do estagio. Este relatório deve usar os formulários a ser entregues pelo professore e não deve ter mais que 700 palavras. Este relatório também pode ser usado como evidências dos módulos de habilidades para a vida do nível 4.

Necessidades Especiais

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

Referências

1. Instituto Superior Politécnico de Manica. 2007. Normas e procedimentos dos estágios profissionais.

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é um esboço para uso apenas pelo PIREP para fins de formação, durante esta fase piloto de desenvolvimento do programa, em Moçambique.

Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a auto