

CVE/071

Estudo Sectorial

Família Profissional
Instalação e Manutenção
Dezembro de 2010



PROJECTO APOIO PROGRAMA NACIONAL DE EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

ESTUDO SECTORIAL FAMILIA INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

PAPNEFP

Projecto CVE/071

DEZEMBRO 2010



INDICE

	Capa	
	Contra capa	
	Índice Geral	
	Lista de figuras	
	Lista de tabelas	
	Simbologia	
1.	Âmbito e contexto	1
1.1.	Âmbito do estudo	1
1.2.	Contexto do sector Instalação e Manutenção em Cabo Verde	3
1.3.	Objecto de estudo	4
1.4.	Enquadramento da Família IMA	5
1.5.	Metodologia	9
2.	Objectivo da análise do sector	9
3.	Caracterização da Família IMA	9
3.1.	Situação actual da Família IMA	10
3.1.1.	Actividade Económica	10
3.1.2.	Emprego: Características/Perspectivas	12
3.1.3.	Empresas do Sector	12
3.2.	Manutenção em Instalações	13
3.2.1.	Manutenção e a Qualidade de oferta de serviços	14
3.2.2.	Planos de Manutenção Preventiva	15
3.2.3.	Sistemas de informação da manutenção	17
4.	Oferta formativa na família IMA	19
4.1.	Formações oferecidas nos Centros	20
4.2.	Formação ocupacional	22
4.3.	Formação continua	23
5.	Necessidades de oferta formativa	23
5.1.	Modernização do mercado e impacto empresarial	25
5.2.	Demanda formativa	27
5.3.	Áreas prioritárias na Família IMA	28
5.4.	Novos Perfis Prioritários	30
7.	Bibliografia	33
8.	Anexo	36

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Arquipélago de Cabo Verde

Figura 2 Gráfico distribuição de centros de formação por conselho

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 Relação entre a Família Profissional Instalação e Manutenção Industrial com a Classificação das Actividades Económicas (CAE-CV) e Classificação Nacional das Profissões (CNP)

TABELA 2 Distribuição Percentual da População Activa no Sector da Construção e Instalação Metalomecânica, segundo a estrutura etária

TABELA 3 Distribuição da População Activa segundo a família Profissional IMA

TABELA 4 Dados Estatístico da Actividade Económica Industrial

TABELA 5 Campo de observação da família manutenção e instalação

TABELA 6 Unidades de competências identificadas por área ocupacional

TABELA 7 Quantidade de cursos técnicos e profissionalizantes existentes

TABELA 8 Quantidade de formados nos cursos profissionalizantes

TABELA 9 Entidades formadoras

TABELA 10 Necessidades de formação levantadas

TABELA 11 Quatro Perfis Prioritários da Família IMA

ACRÓNIMOS

SNQ - CV	Sistema Nacional Qualificação de Cabo Verde
F.P	Família Profissional
CNP- CV	Classificação Nacional das Profissões de Cabo Verde
CAE- CV	Classificação das Actividades Económicas de Cabo Verde
IMA	Instalação e Manutenção Industrial
IEFP	Instituto de Emprego e Formação Profissional
COS	Conselho Sectorial
CIME	Comissão Interministerial para o Emprego
APC	Abordagem por Competência
CNEFTP	Comissão Nacional de Equivalência para a Formação Técnica e Profissional
CNEF	Comissão Nacional de Emprego e Formação
CNF	Conselho de Emprego e Formação
FPEF	Fundo de Promoção do Emprego e Formação Profissional
GEP	Gabinete de Estudos e Planeamento
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
INE	Instituto Nacional de Estatística
ONG	Organização (ões) Não-Governamental (is)
PIB	Produto Interno Bruto
RJGFP	Regime Jurídico Geral da Formação Profissional

1. Âmbito e contexto

1.1. Âmbito do estudo

A PIC (Programa Indicativo de Cooperação) dos anos 2006 à 2010 da Cooperação de Luxemburgo, veio através do Projecto CVE/071 “Projecto de Apoio ao Programa Nacional de Emprego e Formação Profissional (PAPNEFP)”, para Cabo Verde, tendo como objectivo o desenvolvimento de um projecto abrangente no domínio da Educação, Formação Profissional e Emprego, contribuindo para, o reforço dos recursos humanos através da educação, a formação, reconhecimento de competências requeridas ao longo da vida e as medidas que facilitem o acesso ao mercado de trabalho.

O projecto que apoia o Plano Estratégico da Formação Profissional (PEFP), visa dotar ao país um sistema de educação e formação articulado, flexível e adaptável às exigências da evolução da sociedade e do mundo, numa perspectiva de integração da educação, formação e trabalho de modo que possa facilitar uma melhor articulação da oferta da formativa, permitindo um aumento qualitativo e quantitativo do acesso ao enquadramento ao mercado de trabalho.

A articulação com as políticas nacionais é estabelecida através de dois Eixos do PEFP:

- O Eixo nº 1 tem como intuito "a interacção efectiva das políticas de educação, formação e emprego, estabelecendo estratégias e criando mecanismos que permitam o encadeamento entre a educação formal, o ensino técnico e a formação profissional";
- O Eixo nº 2 tem como intuito, o Desenvolvimento de um Sistema Nacional de Qualificações e Competências Profissionais articulado com as necessidades dos diversos sectores profissionais de actividade económica em Cabo Verde com base numa metodologia de abordagem por competências (APC).

Com este Projecto estão previstos:

- Condições para reforço e melhoria da oferta da formação técnica e profissional em Cabo Verde;



- A criação e implementação de um Catalogo Nacional de Qualificações;
- Atribuir ao Instituto de Emprego e Formação Profissional (IEFP) de novos instrumentos para promover o empreendedorismo e o acesso ao mercado de trabalho.

O Sistema Nacional de Qualificações é um conjunto de ferramentas e acções necessárias para promover e desenvolver a integração das ofertas de formação, através do Catálogo Nacional de Qualificações, e avaliação e certificação de competências adquiridas, de modo a incentivar o desenvolvimento profissional, integração social das pessoas e satisfazer as necessidades do sistema produtivo.

No quadro do processo de criação do Sistema nacional de Qualificações de Cabo Verde, a metodologia de elaboração das qualificações em perfis profissionais e programas de cursos de formação, tem como objectivo facilitar a definição, elaboração e manutenção do Catálogo Nacional de Qualificações (CNQ) e os seus programas de cursos correspondentes (curricula), de modo a facilitar a integração da formação feita no sistema educativo (escolar e extra - escolar), no IEFP e nas empresas, de forma ajustada ao emprego e à economia de Cabo Verde.

Para iniciar o processo de criação do Sistema Nacional de Qualificações de Cabo Verde, foram seleccionadas, conjuntamente com as autoridades Cabo-Verdianas competentes, 11 famílias profissionais prioritárias, estando prevista a elaboração de uma média de 3 - 4 perfis profissionais por família, até um total de 40 perfis profissionais e programas de formação, dentro de uma primeira fase dos trabalhos.

A segunda família, o objecto desse trabalho é a família de Instalação e Manutenção pela qual está prevista a elaboração de 4 perfis profissionais e programas formativos.

Com base nestes estudos, a família profissional de Instalação e Manutenção Industrial foi identificada como uma das prioritárias. Efectuaram visitas às empresas do sector de forma a conseguir dados que permitem caracterizar e fazer uma análise profunda do referido sector, nomeadamente quanto: Número e tipo de empresas, análise e evolução do sector, nível de emprego, tecnologia utilizada e necessidades de formação. Especificamente, necessita de dados do sector, para poder definir os perfis profissionais prioritários a serem desenhados, assim como os respectivos programas formativos.

1.2. Contexto do sector Instalação e Manutenção em Cabo Verde

Cabo verde é um estado insular, arquipélago de clima árido e com ecossistemas frágeis. Foi povoado no século XV por colonos portugueses, castelhanos, italianos e escravos negros trazidos da costa ocidental da África. O modelo de economia agrária herdado da sociedade escravocrática e do período colonial, o rápido crescimento demográfico combinados com ambiente árido saheliano, relevo vulcânico e montanhoso constituem factores de crise na gestão de recursos e na viabilidade económica do estado. Pina C. (2008)

O Arquipélago de Cabo Verde situa-se no oceano Atlântico, a 450 km da costa Ocidental Africana, entre 16° Noroeste e 24° Oeste, perto do Senegal. A sua área total é de 4.033km², formado por 10 ilhas e 8 ilhéus.

O país divide-se em 2 grupos:

- Barlavento, formado pelas ilhas de Santo Antão, São Vicente, Santa Luzia, São Nicolau, Sal e Boavista;

- Sotavento, mais a sul, formado pelas ilhas do Maio, Santiago, Fogo e Brava.



Figura 1 - Cabo Verde

A maior ilha é a de Santiago com 930 km² de superfície e a menor a de Santa Luzia, a única não habitada, cuja superfície é de 64 Km². O Vulcão da Ilha do Fogo, ainda activo, representa a maior altitude do arquipélago com cerca de 2.829 metros. A capital do país é a Cidade da Praia, na Ilha de Santiago.

Desde os descobrimentos houve dificuldades no povoamento das ilhas devido a falta de recursos naturais, daí que inicialmente povoaram as ilhas com vocação agrícola Santiago, Fogo, Brava, Maio, Boavista, S. Nicolau e Santo Antão. A ilha de S. Vicente foi entregue a rainha da Inglaterra no sec XVIII para sua povoação e exploração onde passou a desempenhar um papel fundamental no apoio a frota da marinha inglesa no oceano atlântico. Foi instalado vários estaleiros navais a volta da Baía do Porto Grande



onde a principal actividade seria a manutenção de navios a vapor. A população da ilha era formada na sua maioria por grandes técnicos ingleses da Família Instalação e Manutenção onde que até então, foram actualizando as tecnologias, e é a maior vocação da ilha.

A povoação da ilha do Sal foi impulsionada pela indústria de extracção do sal no sec XIX e durante a segunda guerra mundial, o filho do Mussolini, ditador Italiano, mandou construir a aeroporto internacional da ilha do sal para apoiar a frota aérea da Alemanha e Itália. Este aeroporto até então é fundamental para o desenvolvimento do sector da Instalação e Manutenção, que incrementou com a implementação do turismo internacional na ilha.

A ilha de Santiago, por ser a maior e com metade da população cabo-verdiana, vem impulsionando a família Instalação e Manutenção, devido o forte crescimento verificado nos últimos anos, principalmente na capital do país, cidade da Praia.

Cabo Verde ocupa o lugar 106 na classificação dum total de 177 países emitida pela ONU com base em: esperança de vida, crescimento, educação e uma série de dados económicos (Índice de Desenvolvimento Humano, IDH). É, pois, um país considerado de Desenvolvimento Médio, dentro desta classificação. Em comparação com o grupo de países da África Sub-sahariana (35 países), vemos como Cabo Verde está entre os que mais cresceu em termos de investimento em Formação Profissional.

Por um lado, a tabela demográfica de Cabo Verde indica-nos que cerca de 60% da população tem menos de 25 anos de idade e desta percentagem, 18% dentre eles tem entre 15 e 24 anos de idade.

1.3. Objecto de estudo

O objecto do estudo da segunda família, de Instalação e Manutenção é identificação e análise das necessidades formativas, pela qual está prevista a elaboração de 4 perfis profissionais e programas formativos.

Com base no estudo do mercado de trabalho, a família profissional Instalação e Manutenção foi identificada como uma das prioritárias. O estudo foi realizado nas empresas do sector e das instituições que planejam e controlam as actividades da

instalação e manutenção em Cabo Verde. Devido a transversalidade desta família em relação as outras, origina um campo amplo de actuação onde a análise e evolução do sector, nível de emprego, tecnologia utilizada e necessidades de formação, torna-se de capital importância.

1.4. Enquadramento da Família IMA

O campo da Qualificação em Instalação e Manutenção industrial são estabelecidos com a finalidade de reunir toda actividade profissional vinculada tanto a montagem e manutenção das instalações de processos, edifícios como manutenção reparação de bens equipamentos, electrodomésticos, tendo como suporte base que essas actividades agrupam certas afinidades tecnológicas.

As áreas de competência inicialmente estruturada podem dividir em espaços profissionais circunscritos:

- Montagem e manutenção de instalações, em que agrupa as actividades profissionais dirigidas a montagem e manutenção de instalações para fluidos de refrigeração e climatização; e manutenção e reparação de instalações de processos contínuos, auxiliares a produção de edifícios, máquinas e equipamentos electromecânicos industrial.

- Electricidade e Electrónica, que incluirá actividades profissionais relacionadas com a montagem e manutenção de instalações, reparação de equipamentos electrónicos tanto domésticas como industrial.

A actividade de instalação e manutenção está presente praticamente em todos os sectores produtivos, por ser considerado uma função transversal na estrutura organizativa funcional da empresa ou instituição, não constituindo um sector económico como tal.

Com base no enquadramento efectuado ao sector da manutenção fez-se visitas a empresas e instituições, que incorporam a actividade da manutenção e analisaram-se dados estatísticos existentes, com intuito de caracterizar o sector em Cabo Verde.



É difícil obter dados do sector da manutenção, tendo em conta que, na maioria das empresas está actividade incorpora-se no normal funcionamento, não havendo registo que possibilitam tratamento estatístico.

Na actividade empresarial cabo-verdiana, a família Instalação e Manutenção, desempenhará um papel importante para o incremento económico, com a construção do Centro de Formação Profissional em Energias Renováveis e Manutenção Industrial e a elaboração dos perfis profissionais prioritários da Formação Profissional, onde no mercado laboral terá técnicos com formação específica no sector. O centro ajudará a melhorar e a capacitar os recursos humanos das empresas nesta área, e desempenhará um papel fundamental na criação e implementação da cultura da manutenção preventiva e a respectiva planificação, permitindo a criação de capacidade técnicas com competência para intervir em caso de manutenções correctivas.

Essa família profissional ganhará dinâmica para atender a introdução de novas tecnologias do sector e os investimentos que estão sendo feitos pelo empresariado nacional e estrangeiro, na procura de uma maior e melhor qualidade e competitividade na prestação dos serviços.

A criação do SNQ-CV, com o Catalogue Nacional de Qualificações, com qualificações, utilizando a metodologia baseada em competência, irá possibilitar a introdução no mercado de trabalho de profissionais competentes com formação que irão ao encontro das necessidades profissionais. Esse sistema deve espelhar a realidade económica do país, reflectindo as estruturas produtivas existentes, traduzindo-se na adopção de uma classificação nacional de profissões, com a estrutura dos diferentes níveis de qualificação e atribuições de títulos que servirão de quadro referencial para o desenvolvimento de toda actividade formativa.

A construção do Catalogo Nacional de Qualificação, formado pelo conjunto das qualificações em diversas famílias, com perfis profissionais e programas formativos modulares devem corresponder as necessidades do país em formações profissionais e enquadrada na realidade económica.

A classificação das actividades económicas em famílias profissionais e elaboração de perfis profissionais tem como grande meta a integração do sistema de educação/ formação/ emprego, estável e flexível, capaz de responder às demandas do mercado de

trabalho, produzindo competências necessárias para o seu desenvolvimento, de forma a proporcionar uma formação de qualidade, conferindo empregabilidade as pessoas e possibilitando uma oportunidade de aprendizagem ao longo da vida.

Convém realçar a necessidade do envolvimento do sector público e privado em todas as etapas do processo, trazendo informações actualizadas que possibilitam a minimização das diferenças existente entre a oferta de formação profissional e a dinâmica do mercado.

A metodologia utilizada na concepção da classificação das Profissões, segundo CNP-CV, admite-se que algumas profissões podem não reflectir em termos de relevância a realidade das profissões adequadas ao país. O trabalho efectuado na classificação das profissões relaciona um conjunto de tarefas executadas pelo titular de um posto de trabalho e as respectivas exigências, sendo classificados no sentido amplo, por conjunto de posto de trabalho aparentemente em tarefas e exigências.

Efectuando uma comparabilidade entre as classificações do CNP-CV e famílias profissionais, constata-se um distanciamento, visto que essa classificação por famílias profissionais agrupa profissões afins que exigem conhecimentos, aptidões e qualificações semelhantes (CIME 2001), podendo ser sectoriais ou intersectoriais.

Relacionando as classificações CNP-CV e Formação Profissional, abordadas pode-se efectuar uma aproximação da Família de Instalação e Manutenção são três grandes grupos do CNP-CV:

Grande Grupo 3 - Técnicos e Profissionais de Nível Intermédio

Compreende as tarefas predominantemente técnicas relacionadas com aplicação dos princípios, conceitos e métodos relativos à investigação, no âmbito dos diferentes ramos científicos. Executam e cumprem regulamentos oficiais e profissionais.

Grande Grupo 7 – Operários Artífices e Trabalhadores Similares

Estão inseridos neste grupo os operários artífices e trabalhadores similares cujas tarefas principais consistem em extrair, desmontar e transportar minério, montar estruturas metálicas, forjar metais, fabricar máquinas e ferramentas, executar trabalhos de impressão e de construção, transformar alimentos, tecidos, madeira e outros produtos.

Grande Grupo 8 - Operadores de Instalações de Máquinas e Trabalhadores de Montagem

Compreende os operadores de instalações de máquinas e trabalhadores de montagem com tarefas relacionadas com instalações e montagem de máquinas. Estão inseridos neste grupo, os operadores de instalação fixas e máquinas, condutores de veículos e operadores de equipamentos móveis, isto é, operam regulam e vigiam o normal funcionamento de máquinas

A classificação dessa família profissional em relação CAE-CV, é muito próximo visto que a reparação, manutenção e instalações de máquinas e equipamentos têm muitas actividades que estão abrangidas pela família Instalação e Manutenção. Na CAE-CV, está descrita na secção C – Industria transformadora, divisão 33 onde se classificam as actividades como mostra a tabela 1.

TABELA 1 - Relação entre a família profissional Instalação e Manutenção com a Classificação das Actividades Económicas (CAE-CV) e Classificação Nacional das Profissões (CNP)

ÁREA DE COMPETÊNCIA	CAE – CV – (Revisto em 2007)	CNP – CV (Revisto 2010)
Instalação e Manutenção	Divisão 33 -Reparação, Manutenção e Instalação de Máquinas e Equipamentos Grupo 331 - Reparação e Manutenção de produtos metálicos, máquinas e equipamentos; 3312 - Reparação e Manutenção de Máquinas e Equipamentos; 3313 -Reparação e Manutenção de Equipamentos Electrónicos e Ópticos 3314 -Reparação e Manutenção de Equipamentos Eléctricos; 3315 - Reparação e Manutenção de Equipamentos de Transporte, Excepto Veículos Automóveis; 3319 - Reparação e Manutenção de Outros Equipamentos; 332/3320 - Instalações de Máquinas e Equipamentos Industriais;	Grande Grupo 3. Técnicos Profissionais Nível Intermédio; Grande Grupo 7. Operários, artífices e trabalhadores similares Grande Grupo 8. Operadores de Instalação de Máquinas e Trabalhos de Montagem.

Fonte: CAE-CV e CNP-CV

1.5. Metodologia

Este estudo foi elaborado tendo em conta as seguintes etapas:

- 1) Pesquisa bibliográfico referente a estudos anteriores sobre aspectos de emprego e empresas do sector da instalação e manutenção industrial, através de consultas a publicações do IIEFP, INE, Banco de Cabo Verde, Ministério das Finanças e Administração Publica e do Projecto CVE/071 da Lux-Development.
- 2) Elaboração de uma lista de empresas do sector instalação e manutenção e de empresas e instituições que tem o sector de instalação e manutenção incorporada na sua orgânica, classificação quantitativa e qualitativa das empresas e definição de um plano de visitas as instituições e empresas.
- 3) Identificação da distribuição geográfica, disposição por conselhos e condição económica das empresas do sector em Cabo Verde, para definição do plano de visitas nas ilhas onde o sector é pertinente.
- 4) Visitas as grandes, médias e pequenas empresas do sector para recolha de dados referentes ao sector e levantamentos dos principais problemas e necessidades.
- 5) Análise e interpretação dos dados do sector de instalação e manutenção, identificação das áreas profissionais prioritárias e necessidades de actualizações para a família de instalação e manutenção industrial.
- 6) Apresentação de áreas profissionais prioritárias no conselho sectorial e escolha de quatro perfis para elaboração dos perfis profissionais e módulos formativos, utilizando a pedagogia das competências, no Comité Técnico Sectorial.

2. Objectivo da análise do sector

O objectivo do estudo é efectuar uma caracterização do sector da instalação e manutenção, para fazer levantamento de necessidades formativas.

Também tem os seguintes objectivos específicos:

- Recolher dados actualizados do sector da instalação e manutenção nas empresas e instituições;

- Conhecer a estrutura do sector da Manutenção em Empresas;
- Ter ideias sobre mudanças do processo produtivo e prestações de serviços relativamente ao sector da manutenção;
- Conhecer as tendências da evolução da família profissional IMA;
- Evidenciar as necessidades de qualificação profissionais presentes nas empresas, perspectivar e orientar o desenho das novas qualificações profissionais utilizando a pedagogia das competências;
- Justificar a escolha dos perfis prioritários a desenvolver na família IMA;

3. Caracterização da Família IMA

O sector da manutenção e instalação em Cabo Verde, em geral, pertence a orgânica geral das empresas, representado por um chefe da manutenção que assume todas as responsabilidades do sector. Geralmente divide-se em manutenção eléctrica e manutenção mecânica e em casos muito específicos é necessária acessória externa local ou estrangeira.

3.1 Situação actual da Família IMA

Devido ao desenvolvimento verificado nos últimos anos, com incremento da instalação de empresas nacionais e estrangeiras, com aumento da disponibilidade de transporte aéreo e marítimo, houve mudanças na tendência do sector da instalação e manutenção que se baseava essencialmente no fabrico de peças. Actualmente esta centralizada essencialmente na montagem, desmontagem, manutenção e programação de equipamentos. Neste contexto há necessidades de actualização de programas de formação flexíveis e dinâmicas com intuito de acompanhar as demandas do mercado e a respectiva modernização.

3.1.1. Actividade Económica

Segundo o estudo das actividades económicas, mercado de trabalho e famílias profissionais efectuados pela empresa MundiServiços, a classificação da família profissional Instalação e Manutenção, possuem características comuns as famílias

profissionais de Construção e Obra Civil, Construção Metalomecânica, Produção e Transporte de Energia, Industria de Processos e Manutenção de Veículos.

Essa família congregava em 2000, cerca de 2% de activos, percentagem que aumenta para 2,2% em 2005 e diminui para 1,9% em 2006. Esta ligeira irregularidade não pode ser analisada como uma tendência, até porque se trata de um sector de actividades que, no quadro das estratégias de desenvolvimento do país, serve de suporte a outras famílias profissionais, pelo que a tendência será para o incremento da sua importância e, por conseguinte, aumentará a demanda de mão-de-obra. Com efeito, trata-se de uma família profissional que desenvolve os sectores dinâmicos da economia de Cabo Verde.

Desde de 2006 constata-se que os profissionais desta família, trabalha maioritariamente no sector empresarial privado ou por conta própria, registando 58,21% dos casos, sendo 33,4% no sector empresarial privado e 24,8% por conta própria.

Quanto ao nível de instrução constata-se que ele não é muito elevado. Com efeito, apenas 4,2% e 5,6% dos activos desta família profissional possuíam em 2005 e 2006 respectivamente uma formação média e superior. Em contrapartida, 50,5% em 2005 e 54% em 2006 possuem ensino básico como nível de instrução e 35,4% em 2005 e 2006 possuem ensino secundário.

Relativamente à idade verifica-se que os activos deste sector são jovens, mais de 80%, tanto em 2000 quanto entre 2005 e 2006 possuíam menos 45 anos.

TABELA 2 - Distribuição Percentual da População Activa no Sector da Construção e Instalação Metalomecânica, segundo a estrutura etária

Ano	15 a 24 anos	25 a 44 anos	45 a 64 anos	65 e mais anos
2000	39.1	51.8	8.4	0.1
2005	41.0	41.5	15.5	2.0
2006	36.2	52.0	11.5	0.3

Fontes: RGPH 2000, ISE 2005, ISE 2006

No que diz respeito ao género, constata-se uma nítida predominância dos homens. Com efeito, 97,9% em 2000, 96,8% em 2005 e 97,6% em 2006 eram homens. As mulheres são, por conseguinte, relativamente marginais no conjunto das profissões que constituem a família.

No que concerne ao meio de residência ou de exercício da profissão verifica-se que os activos estão maioritariamente no meio urbano ainda com tendência para queda.

3.1.2. Emprego: Características/Perspectivas

No que diz respeito ao desemprego, cerca de 6,8% dos activos desta família profissional estavam desempregados em 2000. O desemprego atingiu 12,6% e 4,7% em 2005 e 2006 respectivamente, ficando abaixo da média nacional.

TABELA 3 - Distribuição da População Activa segundo a família Profissional IMA

Família Profissional	2000	2005	2006
Construção, Instalações e Manutenção Metalomecânica e Reparação	1,9	2,2	1,9

Fontes: RGPH 2000, ISE 2005, ISE 2006

A empregabilidade actual, mostra que o mercado vem apostando no surgimento de pequenas empresas com capacidade técnica para prestação de serviços nos diferentes domínios do sector.

A continuidade do emprego dos técnicos que actuam no sector, exige com que os mesmos passem por um processo de formação técnica tendo como meta o acompanhamento da introdução de novas tecnologia no ramo industrial.

3.1.3. Empresas do Sector

Segundo os dados fornecidos pelo INE do recenseamento empresarial realizado em 2007, o número de empresa respeitante a essa família é reduzida, existindo a nível nacional 10, com um total de 244 técnicos ao serviço.

O volume de negócio nesse sector é 393.457\$00, correspondendo a uma taxa 0,2% das receitas empresariais a nível nacional.

TABELA 4 - Dados Estatísticos da Actividade Económica Industrial

Actividade Económica	Total de empresas	Pessoal remunerado	Pessoal não remunerado	Pessoal ao serviço total	Montante de volume de negócio
Reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamento	10	230	14	244	393.457

Fonte: Inquérito Empresarial 2007 (INE)

O número de empresa que actuam no sector é muito reduzido para um mercado em expansão e que se quer competitivo a nível mundial, sabendo que manutenção é um ponto importante para continuidade da produção.

3.2. Manutenção em Instalações

Em geral, o sector de manutenção sempre é objecto de críticas e pressões internas nas empresas, por ser um sector de apoio a outros sectores e responsável por um percentual significativo dos custos. Pode-se acrescentar também, que o sector é responsável pelo comprometimento dos prazos de entrega e pelas não conformidades dos produtos através do mau estado de conservação dos equipamentos de produção. Esta conjuntura faz com que as empresas promovessem mudanças buscando soluções inovadoras para gestão da manutenção. Desenvolveram as teorias da manutenção de modo a diminuir os custos e aumentar a confiabilidade dos seus produtos, surgindo assim os seguintes tipos de manutenção:

Manutenção Correctiva

É a actuação para correcção de falha ou de desempenho ineficiente de equipamentos ou máquinas e pode ser dividida em:

- **Manutenção Correctiva não Planejada** – correcção de falha de maneira aleatória, ou seja, é a correcção de falha ou desempenho ineficiente após a ocorrência de um fato. Esse tipo de manutenção implica altos custos, pois causa perdas de produção e tem alta consequência em danos aos equipamentos;

- **Manutenção Correctiva Planejada** – é a correcção que se faz em função de um acompanhamento preditivo, directivo ou até mesmo pela decisão da gerência de se operar até ocorrer a falha total.

Manutenção Preventiva

É a actuação realizada para reduzir falhas ou queda no desempenho, obedecendo a um planeamento baseado em períodos estabelecidos de tempo. Baseia na determinação preventiva de intervalos de tempo necessário para ocorrência de falhas, onde que as peças tem um tempo de vida útil ou de ciclos e os intervalos normalmente são estatisticamente menores que o necessário para ocorrência de falhas, o que as vezes implica paradas e troca de peças desnecessárias.

Manutenção Preditiva

É um conjunto de actividades de acompanhamento das variáveis ou parâmetros que indicam a performance ou desempenho dos equipamentos e maquinas, de modo sistemático, visando a definir a necessidade ou não de intervenção. A intervenção, é consequência do acompanhamento preditivo, e essa manutenção permite que os equipamentos operem por mais tempo e a intervenção ocorra com base em dados.

Manutenção Detectiva

A manutenção detectiva é a actuação efectuada em sistemas de protecção ou comando, buscando detectar falhas ocultas ou não perceptíveis ao pessoal de operação e manutenção. Um exemplo clássico é o circuito que comanda a entrada de um gerador. Se houver falta de energia e o circuito tiver uma falha o gerador não entra em funcionamento. O aumento da taxa de utilização de sistemas automatizados nas operações, aumenta a garantia da confiabilidade dos sistemas.

3.2.1. Manutenção e a Qualidade de oferta de serviços

Nos últimos anos, têm-se discutido amplamente a gerência de manutenção preditiva. Tem-se definido uma variedade de técnicas que variam desde o monitoramento da vibração até imagens em infravermelho. A manutenção preditiva, tem sido reconhecida como uma técnica eficaz de gestão da manutenção.

Outras terminologias surgiram como ferramentas de gestão da manutenção, como citado estes novos termos: RCM, manutenção centrada na confiabilidade; TPM, manutenção produtiva total; e JIT, manutenção “Just-in-Time”. São apresentadas como substitutas à manutenção preditiva e a solução definitiva aos altos custos de manutenção.

Desde que a maioria das fábricas de manufatura e de processo baseiam-se em equipamentos mecânicos para a maior parte de seus processos, a manutenção preditiva baseada em vibração é a técnica dominante usada para a maioria dos programas de gestão da manutenção. Entretanto, a capacidade em monitorar todas as máquinas críticas, equipamentos, e sistemas em uma planta industrial típica não pode se limitar a uma única técnica.

As técnicas de monitoramento na preditiva, ou seja, baseadas em condições, incluem: análise de vibração, ultra-som, ferrografia, tribologia, monitoria de processo, inspecção visual, e outras técnicas de análise não-destrutivas. A combinação destas técnicas e de análise oferece os meios de monitoramento directo de todos os equipamentos e sistemas críticos em fábricas.

Os custos de manutenção correspondem a parte principal dos custos operacionais totais de todas as plantas industriais de manufatura e de produção. Dependendo da indústria específica, os custos de manutenção podem representar entre 15% a 30% do custo dos bens produzidos. Pesquisas recentes da efectividade da gestão da manutenção indicam que um terço de todos os custos de manutenção é desperdiçado como resultado de manutenção desnecessária ou inadequada.

Devido a evolução das teorias da manutenção, vem surgindo novas áreas de actuação e consequentemente novos postos de trabalho de modo a suprir a implementação destas, nas instalações.

3.2.2. Planos de Manutenção Preventiva

Existem muitas definições de manutenção preventiva, e ntretanto, todos os programas de gerência de manutenção preventiva são baseados no tempo de vida útil, ou horas operacionais das máquinas. A conhecida curva do tempo médio para falha (CTMF), indica que uma máquina nova tem uma alta probabilidade de falha, devido a problemas de instalação, durante as primeiras semanas de operação. Após este período inicial, a

probabilidade de falha é relativamente baixa por um período prolongado de tempo. Na gestão da manutenção preventiva, os reparos ou reacondicionamentos de máquinas são programados baseados na estatística, CTMF.

A implementação da manutenção preventiva varia de acordo com alguns critérios. Alguns planos são extremamente limitados e consistem de lubrificação e ajustes menores. Os planos mais abrangentes de manutenção preventiva programam reparos, substituição, lubrificação, ajustes, e reacondicionamentos de máquinas para toda a maquinaria crítica na planta industrial. O denominador comum para todos estes programas de manutenção preventiva é o planeamento da manutenção e o tempo de actuação.

Todos os programas da gestão da manutenção assumem que as máquinas degradarão com um quadro de tempo típico da sua classificação em particular.

O problema com esta abordagem é que o modo de operação e variáveis específicas da planta industrial ou do sistema afectam directamente a vida operacional normal da maquinaria. O tempo médio entre as falhas (TMF) varia de acordo com as condições de funcionamento das máquinas. O resultado normal do uso da estatística TMF para programar a manutenção é um reparo desnecessário ou uma falha catastrófica. A análise dos custos de manutenção tem mostrado que um reparo feito de uma forma reactiva é normalmente três vezes mais caro do que o mesmo reparo feito numa base programada.

Mesmo quando as peças de reparo já estão no stock da planta industrial, o tempo de mão-de-obra para reparo e o custo são muito maiores neste tipo de manutenção reactiva. O pessoal de manutenção deve desmontar toda a máquina para localizar a fonte do problema ou problemas que forçaram a falha. Admitindo que eles identifiquem correctamente o problema, o tempo requerido para desmontar, reparar, e remontar a máquina seria, pelo menos, maior do que teria sido requerido por um reparo planejado.

Em programas de manutenção preditiva, o modo específico de falha (isto é, o problema) pode ser identificado antes da falha. Portanto, as peças correctas para reparo, ferramentas, e habilidades da mão-de-obra podem estar disponíveis para corrigir o problema da máquina antes da ocorrência de falha catastrófica.

Talvez a diferença mais importante entre manutenção reactiva e preditiva seja a capacidade de se programar o reparo quando ele terá o menor impacto sobre a produção. O tempo de produção perdido como resultado de manutenção reactiva é substancial e raramente pode ser recuperado.

3.2.3. Sistemas de informação da manutenção

As empresas têm destacado a importância do uso de software para gestão de serviços e manutenção como ferramenta indispensável para a boa gestão. Entre os benefícios citados está a melhoria nos tempos de atendimento, a redução de custos e o aumento da satisfação dos clientes, amparados em indicadores de desempenho que viabilizam a análise rápida e objectiva de prestadores de serviços.

Outras vantagens também são mencionadas, entre elas a gestão de documentos legais, a organização de bibliotecas técnicas dos equipamentos e máquinas, a gestão de stock e orçamentos e o melhor aproveitamento das equipas de trabalho. Os gerentes conhecem os benefícios e vantagens, mas têm encontrado grande dificuldade para implementação dos softwares. Procurando aumentar a aceitabilidade deste tipo de software, descreve a seguir quatro pontos que podem ser analisados cuidadosamente pelos gestores antes e durante a implantação, como forma a aumentar a eficiência nos resultados:

Alinhamento estratégico

A utilização de software de manutenção tem como objectivo principal manter instalações disponíveis e confiáveis, prestar serviços de apoio com rapidez e qualidade, e manter os custos sob controlo. Estes objectivos foram indicadas pelas empresas, mas poucas são aquelas que definem as metas de disponibilidade, confiabilidade, tempo de atendimento e nível de qualidade. Este fato dificulta o estabelecimento quantitativo e qualitativo das equipas necessárias e quanto se deseja gastar para atingir os objectivos propostos. Portanto, o primeiro ponto de atenção é a definição clara e inequívoca de metas para os indicadores descritos acima, e orientar o uso do software para a obtenção dos mesmos. Procure envolver a alta gerência da empresa nesta missão, visto que o orçamento da área será aprovado pela mesma e as metas deverão estar em sintonia com as estratégias da empresa.

Cadastro básico

Cumprida a etapa anterior é possível então partir para a estruturação dos cadastros básicos do software, pois cada um destes indicadores estará associado a um local ou equipamento. Os locais e equipamentos devem ser identificados e toda documentação técnica sobre os mesmos deve ser reunida e organizada, pois é utilizada para elaboração dos planos de conservação e manutenção preventiva, para treinamento de operadores e para consulta durante manutenção correctiva ou assistência técnica.

Algumas implantações falham porque estabelecem nível de detalhe inadequado de controlo sobre locais e equipamentos, impedindo a reunião de informações que permitem a formação de histórico técnico e económico das instalações e a detecção precoce de falhas.

Equipes e solicitantes

As equipas que executam os serviços devem ter seus membros identificados, seus responsáveis nomeados e os tempos mínimos de execução esperados fixados por tipo de serviço e por local. Este cadastro de serviços deve ser apresentado aos colaboradores dos outros departamentos, incluindo o sistema de prioridade de actuação, que pode ser estabelecido de acordo com a importância da localidade, equipamento ou com o impacto do serviço sobre a operação da empresa.

A comunicação entre o software e os outros departamentos da empresa constitui um ponto fundamental para o sucesso da implantação e deve ser disponibilizado toda a tecnologia para padronizar e tornar mais rápido o atendimento.

Informação em tempo real

Em resumo, centralize a utilização do software para gestão de manutenção e serviços na obtenção dos indicadores de desempenho da gestão técnica das instalações e equipamentos e na padronização da comunicação com os outros departamentos.

Utilizando o software para registrar todas as actividades que a equipa é possível produzir em tempo real e os indicadores de desempenho que informam se estão conseguindo atingir os objectivos anteriormente definidos e possibilita a rápida correcção de rumo, se necessário.

4. Oferta formativa na família IMA

Segundo a Carta da Formação Técnico Profissional Período 2004 - 2008, Maio 2009, as ofertas formativas foram enquadrados sobre o universo de análise em áreas de classificação das famílias profissionais, os cursos realizados no período de 2004-2008, cursos por natureza da entidade formadora, cursos de Ensino Técnico, cursos de Formação Profissional, as edições realizadas no período de 2004-2008 cursos / níveis atribuídos por Escolas Técnicas/Centros de Emprego e Formação/ Outras Entidades e finalmente a localização geográfica. Foram identificados 338 cursos e acções de formação diferentes no período de 1989 a 2009, na qual, a área da Formação Técnica Profissional existem 143 cursos (18 na vertente Ensino Técnico e 125 na vertente Formação Profissional) e na área das formações contínuas e de exercício temos 195 acções de formação. Para a família instalação e manutenção industrial, no período 1989-2009, foram identificado do 42 cursos técnico profissional nas quais, 6 no ensino técnico e 36 no ensino profissional assim como mostra a tabela seguinte:

TABELA 7 – Quantidade de cursos técnicos e profissionalizantes existentes

CURSOS	E. Técnico	F. Profissional	Total
Electricidade	4	7	11
Electricidade de instalações e electrodomésticos		1	1
Electromecânica		1	1
Electrónica		2	2
Instalação e Manutenção de Equipamentos Electrónicos		2	2
Instalações Eléctricas		1	1
Manutenção de Equipamentos Electrónicos e Industriais		1	1
Manutenção de Equipamentos Industriais e Hoteleiros		1	1
Manutenção e Instalação		1	1
Mecânica		1	1
Mecânica e Manutenção		2	2
Mecânica e Tubos		1	1
Mecânica Industrial		1	1
Mecanotecnia	2		2
Metalomecânica		1	1
Metalomecânica e Electricidade		1	1
Serralharia Mecânica		2	2
Soldadura e Construções Metálicas		1	1
Técnica de Canalização		1	1
Canalização		8	8
TOTAL	6	36	42

Fonte: Carta da Formação Técnico Profissional Período 2004 - 2008, Maio 2009.

No período de 2004–2008 foram formados 618 alunos no ensino profissional na família instalação e manutenção distribuído por áreas como mostra a tabela seguinte:

TABELA 8 – Quantidade de formados nos cursos profissionalizantes

CURSOS	TOTAL
Electromecânica automóvel	35
Manutenção de Equipamentos Industriais e Hoteleiros	20
Mecânica	44
Mecânica e Manutenção	14
Mecânica e Tubos	13
Mecânica Industrial	20
Mecanotecnia	53
Metalomecânica	15
Metalomecânica e Electricidade	15
Serralharia Mecânica	58
Soldadura e Construções Metálicas	34
Electricidade	111
Electricidade	125
Electricidade de instalações e electrodomésticos	24
Electrónica	17
Manutenção de Equipamentos Electrónicos e Industriais	20
TOTAL	618

Fonte: Carta da Formação Técnico Profissional Período 2004 - 2008, Maio 2009.

4.1. Formações oferecidas nos Centros

Segundo a Carta da Formação Técnico Profissional Período 2004 - 2008, Maio 2009, existem, actualmente, em Cabo Verde 138 entidades que estão ligadas à formação. Estas entidades, de regime público e privado, podem assumir o papel de promotoras, financiadoras ou executadoras de formação profissional e/ou formação continua. Existem 53 entidades em Cabo Verde que já realizaram pelo menos um curso que atribui um nível de formação profissional. Definiu-se que para a entidade formadora ser considerada na CFTP deverá existir informação sobre pelo menos um curso realizado. Neste enquadramento serão analisadas 34 entidades formadoras de formação técnico profissional que administram cursos creditadas no Instituto Emprego e Formação Profissional, como mostra a tabela seguinte:

TABELA 9 – Entidades formadoras

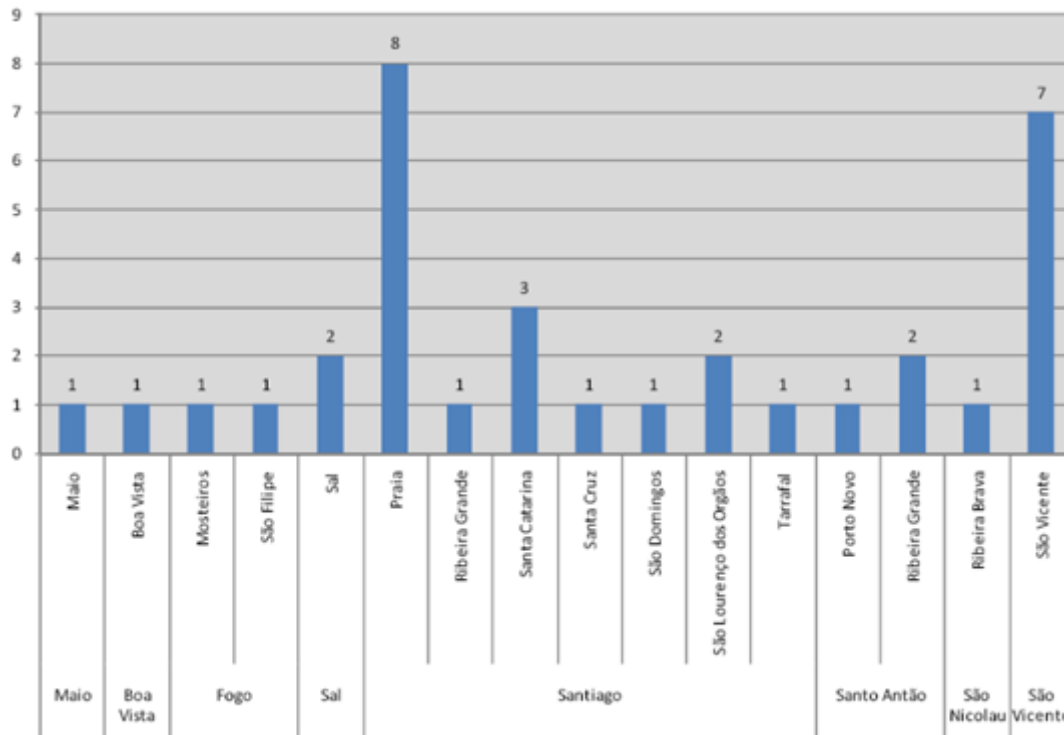
ENTIDADES FORMADORAS	ENSINO TÉCNICO	ENSINO PROFIS.
Antena do IEFP na Ribeira Brava - S.Nicolau (IEFP)		X
Câmara de Comércio Industria e Serviços de Sotavento		X
Câmara Municipal da Ribeira Grande - Sto Antão		X
Câmara Municipal da Ribeira Grande de Santiago		X
Centro Concelhio de Alfabetização de São Vicente		X
Centro Concelhio de Alfabetização do Tarrafal de Santiago		X
Centro Concelhio de Alfabetização dos Mosteiros		X
Centro de Emprego - Fogo/Brava (IEFP)		X
Centro de Emprego - Mindelo (IEFP)		X
Centro de Emprego - Praia (IEFP)		X
Centro de Emprego - S.Lourenço - Orgãos (IEFP)		X
Centro de Emprego e Formação Profissional da Assomada (IEFP)		X
Centro de Emprego e Formação Profissional do Sal (IEFP)		X
Centro de Emprego e Formação Profissional S. Antão (IEFP)		X
Centro de Ensino da Assomada		X
Centro de Formação Agrária – INIDA		X
Centro de Formação Profissional da Praia		X
Centro de Formação Profissional da Variante		X
Centro de Formação Profissional de Pedra Badejo- Santa Cruz (IEFP)		X
Centro de Formação Profissional do Maio		X
Centro Juvenil Nho Djunga		X
Centro Técnico do Mindelo	X	
Escola de Enfermagem Manuel Olimpio		X
Escola de Formação Profissional Padre Filipe		X
Escola de Hotelaria e Turismo de CV		X
Escola Industrial e Comercial do Mindelo	X	X
Escola Profissional do Sal		X
Escola Secundária Polivalente Cesaltina Ramos	X	X
Escola Técnica de Assomada Grão Duque Henri	X	
Escola Técnica João Varela Porto Novo	X	X
Organização Nacional da Diáspora Solidária		X
Plataforma das ONG's		X
PNLP		X
Sociedade de Desenvolvimento Turístico das Ilhas da Boa Vista e Maio		X
TOTAL	5	32

Fonte: Carta da Formação Técnico Profissional Período 2004 - 2008, Maio 2009.

Verificado que 50% das entidades encontram em Santiago, seguindo S. Vicente com 20%. Em alguns conselhos ainda não existem estruturas de formação técnico profissional, onde que nas quais refere a Brava, Santa Catarina no Fogo, Tarrafal em S.

Nicolau e S. Salvador do Mundo em Santiago, o que não impede que sejam realizadas acções de formação nestes concelhos. O gráfico seguinte mostra a distribuição de centros de formação técnico profissional por conselho:

Figura 2 – Gráfico distribuição de centros de formação por conselho



Fonte: Carta da Formação Técnico Profissional Período 2004 - 2008, Maio 2009.

4.2. Formação ocupacional

Segundo a Carta da Formação Técnico Profissional Período 2004 - 2008, Maio 2009, foram localizadas 39 entidades referiam que promovem formações, financiam ou realizam apenas formações contínua ou em exercício.

Estas entidades são empresas que procurem aumentar o seu quadro de pessoal ou por adquirir tecnologias modernas, em que o quadro do pessoal deve actualizar. Estas formações são realizadas pelos departamentos de recursos humanos das empresas.

Geralmente as pequenas empresas, empregam profissionais com formação profissional em áreas afins e completam as suas formações durante montagem de equipamentos. Outras empresas formam aprendizes que durante o seu desenvolvimento no trabalho vão adquirindo um nível profissional.

4.3. Formação contínua

Em Cabo Verde não existe política de formação contínua e isto tem dificultado o funcionamento das empresas, visto o desenvolvimento tecnológico verificado nos últimos tempos tem que ser acompanhado através de acções de formação de actualização dos profissionais.

Na família instalação e manutenção, actualmente verifica-se uma grande fluência de técnicos profissionais estrangeiros, na sua maioria residentes, devido a falta de técnicos profissionais qualificados no país, e isto aumenta o custo de funcionamento das empresas, aumentando o custo de serviços, consequentemente de produtos.

Algumas empresas oferecem formações contínuas para os técnicos. Estas formações quando muito especializadas são realizadas no estrangeiro e muitas vezes quando realizadas no país são administrados por técnicos estrangeiros. As empresas como a ASA, TELECOM CABO VERDE, TACV, ELECTRA, CABNAVE, SHELL CABO VERDE, ENACOL, ENAPOR, são as que mais se realizam formações na família instalação e manutenção industrial.

5. Necessidades de oferta formativa na família IMA

Na realização deste estudo, durante as visitas e entrevistas aos representantes das empresas, e dos resultados do Conselho Sectorial e do Comité Técnico Sectorial foi levantado as principais necessidades de oferta formativas no sector, onde podem evidenciar o seguinte:

Conhecimento técnico do sector

A primeira grande dificuldade detectada no sector é o escassez de conhecimento existente em Cabo Verde sobre a matéria de instalação e manutenção e principalmente sobre as ultimas tecnologias aplicadas nestas actividade. Cabo Verde recentemente aderiu as políticas de Garantia e Controlo da Qualidade, geridas através da implementação do ISO9001, versão aplicada em 2000 para administração geral das empresas e ISO2014 para gestão ambiental. Existe uma forte resistência a mudanças no sector devido a necessidades de aplicação de novas técnicas, mas vão aderindo paulatinamente.

Atitude perante a manutenção

A falta de informação sobre tópicos de manutenção, origina uma consciência que oferece importância para o bom funcionamento das empresas e a maioria dos gestores considere necessárias formações neste aspecto. Tanto os técnicos como os gestores tem lacunas no conhecimento da manutenção, e vêm investimento neste campo como uma pratica útil, só que pode aumentar o volume de trabalho e os custos da companhia. Este foco conduz a uma atitude de implementação e o desenvolvimento destas técnicas em suas companhias e estações de trabalho.

Nível de implementação da manutenção preventiva

O grau de implementação de sistemas de administração da manutenção nas empresas vai se aumentando com o tempo. A implementação destas técnicas é inerente, para os sistemas de administração da manutenção actuais, tais como a manutenção preventiva ou o T.P.M. e suas variantes.

Formação prática

As formações profissionais realizadas são mais teórico que prático. As formações na família instalação e manutenção, deve ser complementada com maior carga horária, com formação prática para poder adquirir uma boa efectividade profissional. Neste âmbito, é necessário conceder um papel fundamental à formação prática, orientado por profissionais experientes nas áreas de domínio.

Formação à distância como complemento

Como Cabo Verde é um arquipélago e as empresas, que são os maiores empregadores nesta família, estão distribuídas em ilhas, e muitas com problemas de transporte e comunicação, dai que formações a distância poderia aumentar a acessibilidade das formações para toda a população, aumentando a capacidade numérica e diminuindo os custos, comparando com as formações presenciais. Em formações técnicas podem adoptar o sistema a distancia para a parte teórica e o sistema presencial para a parte prática, que pode se realizar em empresas do sector.



Este tipo de formação permite ter uma liberdade maior de horários que no exclusivamente presencial, e ao mesmo tempo tem um maior acompanhamento que recebessem os cursos completamente a distância.

Programas de cursos actualizados

Foi observado que os programas de formação actual para a família instalação e manutenção, não são atractivos para os candidatos à formação. As formações técnicas são administradas nas escolas secundárias técnicas que vem diminuindo o número de alunos para cursos técnicos devido a falta de enquadramento legal entre o nível da formação e as competências adquiridas, que estão desactualizadas em relação as novas tecnologias aplicadas no ambiente industrial, fazendo com que o tempo de adaptação nas empresas seja muito longo.

O estabelecimento de planos de formação contínuos e actualizados adapta às necessidades em conteúdos e programas, como em duração dos cursos, e para as empresas, poderia ser a solução satisfatória para corrigir as dificuldades do sector.

Assuntos pertinentes

As oportunidades para frequência das formações são poucas e há necessidade de modernização dos centros de formação profissional e das escolas técnicas, para implementação de programas formativos voltadas para a realidade, visto que as formações existentes concentram somente na electricidade e a mecânica geral fazendo com que várias áreas que vem desenvolvendo ficassem sem nenhuma atenção. A implementação da formação utilizando a metodologia das competências vai melhorar a oferta formativa e despertar o interesse para áreas que ainda não foram introduzidos na elaboração de formações profissionais.

5.1. Modernização do mercado e impacto empresarial

Dos contactos efectuados às empresas, que possuem o sector da manutenção pode-se constatar uma aposta forte dos gestores na modernização e automatização dos processos de produção, onde vem exigindo qualificação técnica cada vez mais aprimorada a diferentes áreas técnicas e na gestão da manutenção.

É unânime a necessidade de formação de base e requalificação profissional dos técnicos que trabalham no sector e os que pretendem ingressar no mesmo. Tendo em conta que muitos não possuem qualquer formação actuando essencialmente com os conhecimentos empíricos e formação adquirida ao longo da vida.

O sector da manutenção esta incorporado a actividade laboral das empresa, havendo uma preocupação essencialmente com o controlo das peças utilizadas e importadas. De modo geral não há um tratamento estatístico a manutenção que é efectuada, o que não possibilita ter informações actualizada relativamente ao sector.

As empresas possuem stock mínimo de peças de reposição, baseado no conhecimento adquirido com utilização dos equipamentos. Uma grande dificuldade com que depara o sector é a falta no mercado de peças de reposição, condicionando a realização de trabalhos rápidos e eficazes.

O sector da manutenção está estruturado, com um responsável e técnicos auxiliares. O responsável tem a função de coordenar e controlar toda actividade a ser desenvolvida, visto que nos técnicos denota-se uma falta de autonomia na tomada de decisões.

As estruturas de formação existente e os investimentos previstos deverão contemplar ofertas formativa permanente e actualizadas tecnicamente, possibilitando participação de técnicos de diferente proveniência profissional.

No processo formativo deve-se criar condições para polivalência de funções, visto que há necessidade de actuação dos mesmos em diferentes domínios na empresa.

A instalação de novos equipamentos em empresas é feita em colaboração com os fornecedores que garantem a manutenção e reparo durante um período, que terminando o período de garantia a manutenção é executada pelos técnicos da empresa compradora do equipamento.

É senso comum por parte dos responsáveis da manutenção, da necessidade da aproximação do sector privado às instituições de formação e vice-versa, fazendo que os formandos adquiram competências que o mercado de emprego exige.

No sector a taxa de ocupação técnica é elevado devido a polivalência dos técnicos, sendo recrutados para outros serviços dentro da empresa

Os responsáveis contactados partilham da opinião que o mercado precisa de empresas que prestam serviços de manutenção com qualidade. Isso faz com que no mercado surjam empresas autónomas que contribuam para um aumento do emprego e diminuindo encargos laborais nas empresas.

Além da formação técnica deve se dar uma atenção especial aos aspectos comportamentais e profissionais, contribuindo para que conheçam os direitos e deveres laborais. Convém salientar a necessidade de se efectuar um trabalho de base no tocante a importância da manutenção permitindo ter no mercado profissionais sensibilizados e conhecedores dos benefícios de uma manutenção programada e respeitada.

5.2. Demanda formativa na família IMA

As características gerais da demanda formativa apresentadas foram as seguintes:

- Formações modulares de modo a aumentar a taxa de acessibilidade;
- Formação pós-laboral possibilitando a participação dos profissionais empregados, melhorando as áreas de conhecimento e permitindo que os desempregados possam adquirir emprego mesmo durante as formações.
- Formação presencial devido a necessidade de adquirir competências práticas mas poderia complementar com formação a distancia para as competências teóricas;
- Duração moderada de modo a não fixar os formandos muito tempo no sistema de formação.
- Combinação teórico-prático devido as exigências do mercado de trabalho onde o saber fazer é mais importante que o conhecimento;
- Assuntos que mais demandam e se analisam segundo a ocupação no posto de trabalho;
- Os assuntos propostos devem ser os que o tecido empresarial necessita e interessa de modo a diminuir a taxa de desemprego;

5.3. Áreas prioritárias na Família IMA

O mercado cabo-verdiano hoje em dia tem um défice de técnicos intermediários devido a ascendência da procura de formação onde que os técnicos formados nas escolas técnicas e nos centros tem tendência em continuar os seus estudos, passando para técnicos superiores. Esta necessidade foi constatada durante os contactos e ainda as empresas preferem profissionais técnicos com maior campo de incidência possível devido que maiorias são empresas pequenas ou mesmo minúsculas.

O quadro seguinte mostra as necessidades de formação levantada durante os encontros com as empresas:

TABELA 10 – Necessidades de formação levantadas

Áreas Profissionais Prioritários															
Nº	Empresas	EI	FC	ME	MS.	GM	CG	MT	II	HP	MI	AM	MG	EE	ET
01	Cimpor Cabo Verde	x	x		x										
02	Técnicil Industria	x			x				x	x				x	
03	Electrogás	x					x								
04	Upranimal	x	x	x	x	x						x	x		
05	SITA									x		x			
06	Sambala Village														
07	Orfrio	x	x						x						x
08	Inpharma	x			x					x		x			
09	D.G.E.														
10	D.G.C.I.														
11	Puro Gelo	x	x												
12	Cabnave									x			x		
13	Agropec														
14	E.F.P.F														
15	FAMA											x			
16	MATEC														
17	CPCI														
18	Moave								x		x				
19	BeloHorizonte	x	x					x	x						
20	ASA														
21	Prestação do Serviço	x	x									x			
22	APP										x				
Total		9	6	1	4	1	1	1	4	4	2	5	2	1	1
Percentagem		21	14	2	10	2	2	2	10	10	9	12	5	2	2



Onde que:

- EI – Electricidade industrial
- FC – Frio e climatização
- ME – Maquinas eléctricas
- MS – Mecânica e serralheria
- GM – Gestão da manutenção
- CG- Canalização de gás
- MT - Mecatrónica
- II- Informática industrial
- HP – Hidráulica e pneumática
- MI – Mecânica Industrial
- AM – Automação
- MG – Mecânica geral
- EE – Electricidade edifícios
- ET – Electrónica

Analisando o quadro anterior verifica 21% das necessidades profissionais apontaram a área de electricidade industrial, e a seguir as áreas de mecânica industrial, frio e climatização e a automação. Para além dos aspectos técnicos as empresas demonstraram que há incidência de falta de profissionalismo dos profissionais do sector e que estas questões deveriam ser tratadas durante as formações de modo a melhorar a educação e as relações entre os deveres e direitos dos funcionários. A seguir apresenta um conjunto de assuntos que são pertinentes para melhoria das formações:

- Sistema de controlo de qualidade que assegure que todos os trabalhos possam ser realizados segundo as normas e regulamentos aplicáveis;
- Segurança no trabalho de modo a diminuir os riscos laborais com o cumprimento das normas internacionais;
- Combate a incêndios devido aos riscos dos investimentos realizados;
- Primeiros socorros;
- Normas contratuais;
- Registo de parâmetros e elaboração de relatórios.

5.4. Novos Perfis Profissionais Prioritários

Dos contactos efectuados realça-se a necessidade de formação de técnicos nos seguintes domínios a saber: electricidade, mecânica, frio e climatização e hidráulica e pneumática conjuntamente com automação.

Os perfis indicados espelham necessidades actuais do mercado, contando com alguns projectos de investimentos programados a curto prazo. As formações a serem proposta deverão abranger três grandes grupos: formação inicial dos técnicos, formação de actualização dos técnicos e reconversão dos técnicos para o sector de energia renováveis atendendo o novo seguimento de mercado que está a emergir.

Os perfis apontados foram os mais citados durante os contactos efectuados, e durante a realização do Conselho Sectorial, no dia 11 de Maio de 2010, em S. Vicente, onde participaram 25 representantes de empresas e instituições que conhecem o mercado e lidam diariamente com a problemática, de modo que os novos venham a corresponder as necessidades actuais e foram aprovados quatro perfis para serem elaborados utilizando a metodologia baseada em competência.

As competências necessárias e os programas formativos serão trabalhados por técnicos e formadores de cada especialidade, durante a realização do Comité Técnico Sectorial, por serem conhecedores das dificuldades enfrentadas e existentes na execução dos trabalhos diários e dos conhecimentos suplementares por adquirir. As qualificações são validadas internamente pela Unidade de Desenvolvimento de Programas e externamente pelo Conselho Sectorial.

Com desenvolvimento das competências prioritárias, foi definido os quatro perfis prioritários para elaboração dos perfis profissionais e programas formativos. O conjunto perfil profissional e programa formativo forma assim uma qualificação. A tabela a seguir apresenta os quatro perfis prioritários para elaboração das qualificações:

Tabela 11. Quatro Perfis Prioritários da Família IMA

Código	Perfis Prioritários da Família IMA
IMA 001	Montagem e Manutenção de Instalações Eléctricas Industriais de Baixa Tensão
IMA 002	Montagem e Manutenção de Equipamentos Mecânicos Industriais
IMA 003	Montagem e Manutenção de Instalações de Climatização e Refrigeração
IMA 004	Montagem e Manutenção de Sistemas Automáticos Programáveis

O conjunto das qualificações elaboradas em todas as Famílias Profissionais irá formar o Catalogue Nacional de Qualificações, documento base do Sistema Nacional de Qualificações.

A modernização das empresas em Cabo Verde, exige a actualização dos quadros do sector, devido a introdução de novas tecnologias. A presença massiva de equipamentos eléctricos em todos os sectores, aumenta a procura de profissionais da electricidade que tenham prática em montagem e manutenção de equipamentos e instalações, e foi verificado que há uma opinião unânime entre as empresas e instituições.

As actividades mecânicas são predominantes nas indústrias, e durante este estudo verificado que há necessidade de um profissional que actua na montagem e manutenção de equipamentos mecânicos.

Cabo Verde é um país tropical, com temperatura média de 25° C, com clima semi-desértico. As condições naturais fazem com que seja necessário ter um conforto térmico em edifícios, automóveis e em locais fechados. Actualmente existe grande procura de equipamentos de climatização e refrigeração para conserva de produtos alimentícios, o que justifica a necessidade de técnicos que actuam na montagem e manutenção de instalações de climatização e refrigeração. Estes equipamentos têm uma atenção especial devido aos gases refrigerantes que utilizam que são agressores ao meio ambiente.



As empresas tem apostado na modernização das suas instalações de modo a aumentar a garantia e controlo da qualidade de produtos ou serviços ou mesmo para aplicar a demótica, diminuindo assim o consumo de energia, ou também aumento o conforto social. A aplicação de novas tecnologias implica que seja necessária a introdução no mercado de novos técnicos capazes de dar cobertura na montagem e manutenção dos equipamentos automáticos que exigem conhecimentos eléctrico-electrónicos, informáticos e mecânicos.

Estes quatros perfis são os prioritários para Cabo Verde no contexto actual, e iram abranger a maioria dos postos de trabalho neste sector nos próximos anos.

Existe outros perfis neste sector que poderiam ser elaborados futuramente, onde podemos mencionar: montagem e manutenção de instalações eléctricas em edifícios habitacionais, reparação de compressores, reparação de motores eléctricos, manutenção e montagem de equipamentos de climatização em automóveis.

6. Bibliografias

IEFP, “*Plano Estratégico da Formação Profissional – 2007-2010*”, Ministério de Trabalho Família e Solidariedade Social, Cabo Verde, 2007;

IEFP, “*Estudo/Diagnóstico Sobre o Mercado de Emprego em Cabo Verde*”, Ministério de Trabalho Família e Solidariedade Social, Cabo Verde, 2008;

IEFP, FUNDESCAN, “*Livro Branco da Formação Profissional*”, Ministério de Trabalho Família e Solidariedade Social de Cabo Verde e Serviço Canário de Emprego de Canarias-Espanha, Cabo Verde, 2004;

MundiServiços, “*Estudos das Actividades Económicas, Mercado de Emprego e Famílias Profissionais*”, Lux-Development, Cabo Verde, 2009;

Effectivo Business, “*Carta da Formação Profissional – período 2004-2008*”, Lux-Development, Cabo Verde, 2009;

INE, “*Cabo Verde, Classificação das Actividades Económicas Revisão 1 (CAE- CV Rev.1)*”, Ministério das Finanças, Cabo Verde, 2008;

INE, IEFP, “*Cabo Verde, Classificação Nacional das Profissões Revisão 1 (CNP-CV Ver.1)*”, Ministério das Finanças e Ministério de Trabalho Família e Solidariedade Social, Cabo Verde, 2009;

INE, IEFP, “*Inquérito ao Emprego 2008*”, Ministério das Finanças e Ministério de Trabalho Família e Solidariedade Social, Cabo Verde, 2009;

INE, IEFP, “*Inquérito ao Emprego 2006*”, Ministério das Finanças e Ministério de Trabalho Família e Solidariedade Social, Cabo Verde, 2007;

INE, “*Questionário Unificado de Indicadores Básicos de Bem-estar 2007*”, Ministério das Finanças, Cabo Verde, 2007;

INE, “*Inquérito de Conjuntura Comércio em Feira-1º trimestre 2010, indicador de confiança comércio em feira (VE-MM3)*”, Ministério das Finanças, Cabo Verde, 2010;



Ministério das Finanças, “*Documento de Estratégia de Crescimento e Redução da Pobreza IP*”, Ministério das Finanças, Cabo Verde, 2008;

Departamento de Estatísticas e Estudos Económicos, “*Indicadores Económico e Financeiros*”, Banco de Cabo Verde, Janeiro 2010;

Lux-Development-Projecto CV/071, “*Manual de Procedimentos da Metodologia de Elaboração de Perfis Profissionais e Programas Formativos*” Lux-Development, Cabo Verde, 2009;

Lux-Development-Projecto CV/071, “*Glossário da Formação Técnica Profissional Cabo Verde*”, Ministério de Trabalho Família e Solidariedade Social, Ministério de Educação e Ensino Superior, Cabo Verde, 2009;

Lux-Development-Projecto CV/071, “*Famílias Profissionais Prioritárias*”, Ministério de Trabalho Família e Solidariedade Social, Ministério de Educação e Ensino Superior, Cabo Verde, 2009;

Lux-Development-Projecto CV/071, “*Proposta de criação do Sistema Nacional de Qualificações de Cabo Verde*”, Ministério de Trabalho Família e Solidariedade Social, Ministério de Educação e Ensino Superior, Cabo Verde, 2009;

Lux-Development-Projecto CV/071, “*Proposta de estrutura de Níveis de Qualificações para o Sistema Nacional de Qualificações de Cabo Verde (SNQF-CV)*”, Ministério de Trabalho Família e Solidariedade Social, Ministério de Educação e Desporto e Ministério do Ensino Superior, Ciência e Cultura, Cabo Verde, 2010;

Lux-Development-Projecto CV/071, “*Identificação Centro de Formação Profissional em Energias Renováveis e Manutenção Industrial*”, Lux-Development, Cabo Verde, 2010;

Governo de Cabo Verde, “*Programa do Governo para a VII legislatura 2006 – 2011*”, Governo de Cabo Verde, Cabo Verde, 2010;

Deolinda Reis, Francisco J. Rodrigues, “*Identificação dos Sectores-Chaves da Economia Cabo-Verdiana 1980 – 2000*” Relatório Final, Cabo Verde, 2002;



Boletim Oficial I SÉRIE — N° 22, “*Decreto-Lei n° 20/2010: Regula o Regime Jurídico Geral do Sistema Nacional de Qualificações e define os instrumentos, acções e estruturas necessárias ao seu funcionamento e desenvolvimento*”, «B. O.» DA REPÚBLICA DE CABO VERDE — 14 DE JUNHO DE 2010, Cabo Verde, 2010;

Boletim Oficial II SÉRIE — N° 26, “*Instituto Nacional de Estatística, DELIBERAÇÃO N° 01/CNEST/2010*”, «B. O.» DA REPÚBLICA DE CABO VERDE — 30 DE JUNHO DE 2010, Cabo Verde, 2010;

Elorrieta, Antonio B., “*EL SECTOR DE MONTAJES Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL. EL RETO DE LA GLOBALIZACION*”, Tamoin Grupo, Espanha, 2007;

Sítios:

Governo de Cabo Verde, www.governo.cv

Instituto Nacional de las Cualificaciones (en adelante, INCUAL) Espanola, www.educacion.es/educa/incual/ice_incual.html

Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (CINTERFOR), www.cinterfor.uy

Scottish Qualifications Authority (SQA), www.sqa.org.uk/

Programa Integrado da Reforma da Educação Profissional (PIREP), www.pirep.gov.mz

Agência Nacional para a Qualificação (ANQ), www.anq.gov.pt

South African Qualifications Authority (SAQA), www.saqa.org.za

National Skills Standards Board (NSSB), www.nssb.org

Human Resources Development Canada (HRDC), www.hrdc-dhrc.gc.ca

Comission National de la Certifications Professionnelles (CNCP), www.cncp.gouv.fr

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), www.senai.br

7. Anexo

Programação dos encontros para recolha de dados da Família Instalações e Manutenção Industrial

Praia - 29/03 a 05/04

Item	Designação da Empresa	Ramo de Actividade
01	Cimpor Cabo Verde - Tira Chapéu	Importação e Distribuição de Cimento
02	Tecnicil Industria, SA- Trindade	Produção, engarrafamento e distribuição de água e refrigerante
03	Electrogás- Tira Chapéu	Sociedade de Equipamentos eléctrica, Reparações de bombas e fogões
04	Upranimal - Variante	Produção e distribuição de ração animal
05	Elseg- Achada Grande	Instalações Eléctricas Industrial e Frio Industrial
06	Sita -Fabrica Tira Chapéu	Produção e Comercialização de tintas
07	Sambala Village- São Francisco	Empreendimento Turístico
08	Orfrio- Ponta D`água	Instalações Eléctricas Industrial e Frio Industrial
09	Infarma - Tira Chapéu	Fabricação de Medicamentos
10	D. G. E.	Direcção Geral de Energia
11	D.G.C.I.	Direcção Geral de Comercio e Industria
12	Puro Gelo	Fabricação Gelo
13	CCISS	Câmara de Comercio, Indústria e Serviços de Sotavento

São Vicente - 07/04 e 08/04 - Quarta e Quinta

item	Designação da Empresa	Ramo de Actividade
01	Cabnave	Estaleiros Navais de Cabo Verde
02	Agropec	Sociedade Industrial de Produtos Avícolas
03	Enacol -S. Vicente	Departamento de Manutenção
04	Onave	Produção de Gelo industrial
05	Escola de Formação Padre Filipe	Formação Profissional
06	Fama	Fábrica de Massas
07	Construções Metálicas de C.V	Transformação de Metais
08	Matec	Manutenção e Reparação de equipamentos
09	CPCI	Complexo de Pesca Cova Inglesa
10	Moave	Produção de farinha

Sal - 22/04/10- Quinta Feira

item	Designação da Empresa	Ramo de Actividade
01	Belorizonte - Grupo Oásis	Manutenção hoteleira
02	ASA-	Segurança Areia
03	Servicenter	Manutenção Geral
04	Águas de Ponta Preta	Produção e Distribuição Energia Eléctrica e água

Guia de entrevistas

Entrevista para recolha de dados da Família IMA

Análise do sector a ser feito:

1. Quantitativo
2. Qualitativo

1-Quantitativo:

- Identificação da empresa;
- Numero dos trabalhadores;
- Principal actividade que desenvolve;
- Sector da manutenção industrial
 - Nº de trabalhadores do sector;
 - Com formação superior
 - Com formação técnica;
 - Sem formação, mas com experiência na actividade desenvolvida;

2-Sector da Manutenção

- Informatização do sector da manutenção (software);
- Manutenção programadas periodicamente;
- Manutenções correctivas (intervenções correctivas);
- Gestão do stock no sector da manutenção e novas instalações;
- Controlo estatístico da manutenção no sector;
- Taxa de ocupação dos trabalhadores do sector;
- Nível de satisfação dos trabalhadores;
- Especialização dentro sector da manutenção;

3-Componente Formação

- A empresa possui um plano anual de formação;
- Política de formação dos funcionários;
- Existência de informações sobre as necessidades de formação constatadas dentro e fora da empresa;
- O porque dessas indicações
- Participação de funcionários em acções de formação na e fora da empresa;
- Ideias para montagem de novas formações no sector na manutenção
- Polivalência dos técnicos dentro do sector;

4-Perspectivas futuras no sector:

- Profissões emergentes;
- Introdução de novas tecnologias no sector;
- Possibilidade de reconversão da mão obra não qualificada
Existentes no sector;
- Sectores económicos onde vai-se absorver a mão obra qualificadas;
- Quais as principais dificuldades desse sector em C.V.

5-Colaboração com o Projecto CVE/071

- Disponibilidade para participar no COS e CTS;
- Participação na definição dos perfis profissionais;
- Disponibilizar técnicos experientes na definição dos perfis;