



Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Instituto Politécnico da Guarda

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Licenciatura em Gestão de
Recursos Humanos

Ana Sofia Almeida Morais
Dezembro | 2011



Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Instituto Politécnico da Guarda

ANA SOFIA ALMEIDA MORAIS

RELATÓRIO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE LICENCIADO

EM GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

Dezembro/2011

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

Aluno:

Ana Sofia Almeida Morais

Nº 1008629

Contacto: 966945653

Estabelecimento de Ensino:

Instituto Politécnico da Guarda

Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Empresa Acolhedora:

Fundação Frei Pedro

Rua Soeiro Viegas, nº 2

6300-758 Guarda

Contacto: 271214043

Duração do Estágio: 400 horas

Início: 18 de Julho de 2011

Conclusão: 28 de Outubro de 2011

Orientadora de Estágio na Fundação Frei Pedro:

Dr.^a Elsa Ferreira Loureiro

Orientadora de estágio no Instituto Politécnico da Guarda:

Dr.^a Maria José Valente

AGRADECIMENTOS

Quero expressar os meus sinceros agradecimentos, a todos aqueles que tornaram possível a realização deste meu percurso académico, que finda com a realização deste relatório.

À minha família, em especial aos meus pais, que sempre me apoiaram e incentivaram ao longo destes 3 anos.

Um outro agradecimento especial ao João, por estar sempre presente, e a todos os meus amigos e colegas pelo apoio incondicional.

À Professora Maria José Valente, orientadora de estágio, agradeço o apoio, toda a partilha do seu saber e toda a motivação demonstrada.

À Dr.^a Elsa Loureiro, orientadora da organização do estágio, pelo seu profissionalismo, dedicação, disponibilidade, humanismo com que me recebeu e pela prestabilidade com que me ajudou.

Ao Dr. Rui Calmão, Gestor Financeiro, à Dr.^a Cristina Gabriel, Técnica Administrativa, por todo o apoio e dedicação demonstrada.

Agradeço ao Instituto Politécnico da Guarda, pela oportunidade que me deu de me poder licenciar.

Um especial obrigado a todo o corpo docente do curso de Gestão de Recursos Humanos, pela sua disponibilidade ao longo do curso.

Obrigado!

PLANO DE ESTÁGIO

- ☞ Organização de Dossiers Técnico Pedagógicos (DTP), referentes a projectos de formação;
- ☞ Inserção de registos em Base Dados de Gestão da Formação;
- ☞ Preenchimento de *check-lists* para verificação de conformidades;
- ☞ Apoio ao desenvolvimento e acompanhamento de um curso de Educação e Formação de Adultos;
- ☞ Supervisão do Dossier de Recursos Humanos da instituição;
- ☞ Avaliação do enquadramento legal da instituição face aos normativos laborais;
- ☞ Avaliação da descrição de funções e do actual modelo de Avaliação de Desempenho em uso na instituição;
- ☞ Coadjuvação no processo de certificação do departamento de formação;
- ☞ Colaboração na Gestão da Formação ao nível do planeamento e concepção de acções formativas, orçamentação, registos contabilísticos e análise da execução física e financeira;
- ☞ Construção / Melhoramento do processo de recrutamento de formadores e automatização / sistematização da Bolsa de Formadores;
- ☞ Promoção e divulgação de um projecto formativo;
- ☞ Intervenção no processamento de vencimentos e no cumprimento das obrigações legais relacionadas, com o factor trabalho;
- ☞ Organização do Dossier de Formação Interna;
- ☞ Organização do Dossier sobre matérias de Saúde, Segurança e Higiene no Trabalho.

RESUMO DO TRABALHO DESENVOLVIDO

O desenvolvimento do estágio, com a duração de 14 semanas, decorreu na Fundação Frei Pedro, sediada na Guarda.

Tendo em conta o plano de estágio proposto, foi possível conhecer o funcionamento do Gabinete Técnico Pedagógico, onde se desenvolve toda a estrutura curricular da área formativa.

As tarefas, desenvolvidas pela estagiária, incidiram principalmente na organização de dossiers técnico pedagógicos (DTP) referentes a projectos de formação, e inserção de registo em base de dados, de gestão da formação.

Foi ainda possível verificar como se faz o processamento de vencimentos e o cumprimento das obrigações legais relacionadas com o factor trabalho.

Palavras-chave: Recursos Humanos, Educação e Formação de Adultos, Formação Modular Certificada, Processamento Salarial

ÍNDICE GERAL

| | |
|--|------|
| FICHA DE IDENTIFICAÇÃO | i |
| AGRADECIMENTOS..... | ii |
| PLANO DE ESTÁGIO | iii |
| RESUMO DO TRABALHO DESENVOLVIDO | iv |
| ÍNDICE GERAL..... | v |
| ÍNDICE DE FIGURAS | vii |
| GLOSSÁRIO DE SIGLAS..... | viii |
| INTRODUÇÃO | 1 |
| CAPÍTULO I | 3 |
| 1- A Fundação Frei Pedro | 3 |
| 1.1 – Apresentação da Fundação Frei Pedro | 3 |
| 1.2 – Campos de acção da Fundação Frei Pedro..... | 3 |
| 1.3 – Recursos Humanos..... | 4 |
| 1.4 – Princípios da Fundação Frei Pedro | 5 |
| 1.4.1 – Visão | 5 |
| 1.4.2 – Missão | 5 |
| 1.4.3 – Valores..... | 6 |
| 1.5 – Estruturas e Recursos afectos à formação | 6 |
| 1.5.1 – Etapas do processo formativo na Fundação Frei Pedro..... | 7 |
| 1.5.2 – Gabinetes Técnicos que intervêm no processo formativo..... | 7 |
| 1.5.3 – Grau de envolvimento dos Gabinetes Técnicos perante as várias etapas do processo formativo. | 7 |
| 1.5.4 – Organigrama funcional do processo formativo..... | 8 |
| 1.6 - Descrição de Funções..... | 9 |
| 1.6.1 - Área Técnico-Pedagógica: | 9 |
| 1.6.2 - Área de Gestão do Projecto: | 11 |
| CAPITULO II | 12 |
| 1. Tarefas desenvolvidas durante o estágio | 12 |
| 1.1. Actividades desenvolvidas | 12 |
| 1.2. Cursos de Educação e Formação de Adultos | 12 |

| | |
|--|----|
| 1.2.1. Organização curricular dos cursos EFA | 14 |
| 1.2.2. Organização e desenvolvimento dos cursos EFA | 16 |
| 1.2.3. Avaliação dos cursos EFA | 17 |
| 1.3. Formação modular certificada | 18 |
| 1.4. As actividades propriamente ditas..... | 19 |
| REFLEXÃO FINAL..... | 22 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 23 |
| LISTA DE ANEXOS | 24 |
| Anexo 1 - Planos de Sessão do módulo Electricidade do Curso EFA – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | 25 |
| Anexo 2 – Avaliação descritiva do módulo Electricidade do Curso EFA – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | 41 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|---|
| QUADRO 1 - GRAU DE ENVOLVIMENTO DOS GABINETES TÉCNICOS | 7 |
| QUADRO 2 – ORGANIGRAMA..... | 8 |

GLOSSÁRIO DE SIGLAS

ANQ – Agência Nacional para a Qualificação

CLC – Cultura, Língua e Comunicação

CP – Cidadania e Profissionalidade

DGERT – Direcção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho

DTP – Dossiers Técnico Pedagógicos

EFA – Educação e Formação de Adultos

GAT – Gabinete de Acompanhamento e Tutorias

GPG – Gabinete de Planeamento e Gestão

GTP – Gabinete Técnico Pedagógico

ISACE – Instituto Superior de Administração, Comunicação e Empresa

OSA – Operação de Sistemas Ambientais

POPH – Plano Operacional do Potencial Humano

PRA – Portefólio Reflexivo de Aprendizagem

QREN – Quadro de Referência Estratégico Nacional

RVCC – Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências

SHT – Segurança e Higiene no Trabalho

SIGO – Sistema de Informação e Gestão da Oferta

SIIFSE – Sistema Integrado de Informação do Fundo Social Europeu

STC – Sociedade, Tecnologia e Ciência

UFCD – Unidades de Formação de Curta Duração

INTRODUÇÃO

A gestão de recursos humanos, actualmente, assume uma importância relevante, pois o desempenho das organizações depende da contribuição das pessoas que as compõem, da forma como estão organizadas e do investimento que é realizado ao nível do seu desenvolvimento.

Os recursos humanos são encarados pelas empresas como a base de sustentabilidade, de desenvolvimento e continuidade. No centro desta base encontra-se o indivíduo, avaliado segundo a competência, a formação, a motivação, a polivalência, a responsabilidade, a capacidade de trabalho em grupo e a constituição da sua própria rede de relações. Os recursos humanos conferem à empresa o dinamismo e a originalidade no quadro de uma visão global assimilada por todos.¹

O estágio curricular desenvolvido no âmbito da licenciatura em Gestão de Recursos Humanos, tem como objectivo a integração do aluno nas actividades regulares de uma empresa, na área específica da sua especialização, acabou por decorrer no Gabinete Técnico Pedagógico da Fundação Frei Pedro, onde, se desenvolve toda a estrutura curricular da área formativa planeada pela Fundação Frei Pedro.

O estágio sendo uma aproximação ao contexto real de trabalho, por permitir colocar em prática os conhecimentos adquiridos ao longo do percurso académico, possibilitou à estagiária perceber como se desenvolvem todos os processos formativos de formação profissional na Fundação Frei Pedro.

O presente relatório, visando sintetizar as tarefas desenvolvidas pela estagiária, esquematiza-se em dois capítulos:

- No primeiro capítulo é feita uma breve caracterização da Fundação Frei Pedro, onde se menciona os campos de acção e os princípios da Fundação Frei Pedro.

¹ Figueiredo, E. (2009/2010), Material Pedagógico da Unidade Curricular de Mudança e Desenvolvimento Organizacional.

- No segundo capítulo, faz-se uma breve descrição do trabalho desenvolvido ao longo do estágio, mas dada a incidência na organização e verificação de Dossiers Técnico Pedagógicos (DTP), faz-se uma breve caracterização dos cursos ministrados na Fundação Frei Pedro.

No final do relatório, apresenta-se uma breve nota acerca do estágio, onde a estagiária propõe algumas melhorias para um aperfeiçoamento do funcionamento da organização.

CAPÍTULO I

1- A Fundação Frei Pedro

1.1 – Apresentação da Fundação Frei Pedro²

A **Fundação Frei Pedro** é uma Entidade Privada sem fins lucrativos, com sede social na Rua Soeiro Viegas, N.º2, na cidade da Guarda, instituída por escritura lavrada no dia 24 de Fevereiro de 1989 e reconhecida pela Portaria do Secretário de Estado da Administração Interna, Diário da República, II Série, n.º 117 de 22 de Maio de 1990.

Iniciou as suas actividades no campo da educação, com a criação do *Instituto Superior de Administração, Comunicação e Empresa (ISACE)* e veio, posteriormente a criar uma rádio local “*Rádio F*” e um jornal regional intitulado “*Terras da Beira*”, para apoiar o próprio Instituto e preencher uma lacuna existente nos meios de comunicação social regionais.

1.2 – Campos de acção da Fundação Frei Pedro

Instituto Superior de Administração Comunicação e Empresa:

Correspondendo aos seus objectivos, a Fundação Frei Pedro desencadeou, a partir de Fevereiro de 1989, todo o processo de criação e desenvolvimento do Instituto Superior de Administração Comunicação e Empresa (ISACE), de modo a proporcionar formação superior adequada e profissionalizante em áreas de reconhecida carência, mesmo a nível nacional, designadamente: comunicação (Relações Públicas, Publicidade, Jornalismo), gestão (Gestão de Pequenas e Médias Empresas, Marketing), administração (Ciências Administrativas e Secretariado) e engenharia (Engenharia de Energias Renováveis).

O referido Instituto, propriedade da Fundação Frei Pedro, iniciou a sua actividade lectiva em Novembro de 1989 com 135 alunos distribuídos pelos seguintes cursos: Relações Públicas, Jornalismo, Ciências Administrativas e Gestão de Pequenas e Médias Empresas.

“Rádio F” / “Jornal Terras da Beira”:

² Toda a descrição da Fundação Frei Pedro, foi escrita com base em informação cedida pela Fundação e no sítio freipedro.pt

Atendendo ao facto, de o ISACE, ter uma forte componente na área da comunicação, nomeadamente com os cursos de Jornalismo, Publicidade, Relações Públicas e Marketing, tornava-se necessário encontrar meios para que os alunos tivessem acesso à utilização e prática na Rádio e na Comunicação escrita.

Além disso, feito um estudo do meio, concluiu-se haver um espaço não preenchido pelos meios de comunicação existentes.

Por esse motivo, a Fundação apostou na criação de uma rádio local, que tivesse qualidade a nível profissional e dedicasse largo espaço à informação e aos problemas de ordem cultural. Tendo concorrido a nível nacional, veio a ganhar o concurso, sendo-lhe atribuída a frequência 105.8. Começou a emitir a 23 de Junho de 1990.

Fazia-se igualmente sentir a necessidade da comunicação escrita e pela mesma razão foi criado o semanário “Terras da Beira”, que começou a ser publicado a 30 de Dezembro de 1992. Ambos - Rádio e Jornal - depressa se impuseram pela sua qualidade e capacidade de intervenção como factores de desenvolvimento local e regional.

Mais tarde e, decorrente das carências de **formação** qualificante na região e na oferta de formação para jovens e adultos verificou-se uma clara aposta na **formação**. Há mais de duas décadas que a **Fundação Frei Pedro** marca a cidade da Guarda, a região envolvente e é referenciada aos níveis, nacional e internacional. Hoje em dia, e ao nível da **formação**, conta com volumes de execução física notórios, nas vertente financiada e auto-financiada. O seu público-alvo, analisado no plano sócio-económico-cultural, é diversificado e heterogéneo.

1.3 – Recursos Humanos

Os recursos humanos da Fundação estão distribuídos/afectos por diferentes actividades. Todavia, existe uma estrutura comum a todos os serviços, designadamente o director, os serviços administrativos com cinco elementos permanentes, os serviços auxiliares com três elementos e os serviços de apoio (telefone, fotocópias) com duas pessoas. Dispõe também de um departamento financeiro com contabilidade organizada ao nível da contabilidade geral e analítica.

1.4 – Princípios da Fundação Frei Pedro

1.4.1 – Visão

A visão reflecte os ideais dos seus líderes. Tem um papel essencialmente motivador e serve de fonte de inspiração para os membros da organização. Consiste num conjunto de intenções e aspirações para o futuro sem especificar como devem ser atingidas.³

Assim a Fundação Frei Pedro tem como visão, ser reconhecida como veículo de conhecimento, cultura e progresso cujo retorno é a consciência de um “dever cumprido”, pelo contributo ao constante processo de desenvolvimento.

1.4.2 – Missão

A missão, não passa de uma declaração escrita que traduz a razão de existência da organização e das suas motivações. Nunca é completamente atingida e deve inspirar a mudança, ser de longo prazo e perceptível.⁴

O espírito de missão está na génese da criação da Fundação Frei Pedro. Do pensamento dos seus fundadores podemos extrair as seguintes incumbências:

- ⌘ A criação e administração de instituições de ensino superior principalmente nas áreas das ciências da comunicação, da administração e da empresa.
- ⌘ A promoção da investigação científica fundamental e aplicada.
- ⌘ O patrocínio à realização de colóquios, seminários, congressos, conferências, debates e outras manifestações científicas e culturais.
- ⌘ A organização de cursos breves de reciclagem, actualização e aperfeiçoamento, qualificação profissional, progressão escolar e de formação recorrente.

³ Poças, A. (2008/2009), Material Pedagógico da Unidade Curricular de Organização e Gestão

⁴ Poças, A. (2008/2009), Material Pedagógico da Unidade Curricular de Organização e Gestão

- ☞ O desenvolvimento do intercâmbio e cooperação com outras entidades para o aprofundamento das relações com os países de língua portuguesa e com a Europa Comunitária.

1.4.3 – Valores

São princípios que guiam a organização, representam as suas crenças e são demonstrados através dos comportamentos dos membros da organização.⁵

- ☞ Ética;
- ☞ Responsabilidade;
- ☞ Partilha;
- ☞ Progresso.

1.5 – Estruturas e Recursos afectos à formação

O processo formativo conta com várias etapas – desde o diagnóstico das necessidades de formação até à operacionalização de uma acção de formação, existem estádios de concepção, candidatura, arquitectura de planos de estudo, preparação, acompanhamento, gestão, etc...

Desta forma, a **Fundação Frei Pedro** tem que estar habilitada com profissionais de áreas multidisciplinares, capazes de responder às várias etapas do processo formativo. Assim, encontramos na **Fundação Frei Pedro**, uma área de gabinetes técnicos cuja participação, na fase de acompanhamento, tem níveis diferenciados e restritos. Ao nível da formação actuam dois departamentos internos: o departamento de formação e, de forma transversal, o departamento financeiro. Embora com objectivos de natureza distinta, o trabalho conjunto e de equipa destes dois departamentos, proporciona um entrosamento capaz de gerar benefícios e dinâmicas no seio da organização.

⁵ Poças, A. (2008/2009), Material Pedagógico da Unidade Curricular de Organização e Gestão

1.5.1 – Etapas do processo formativo na Fundação Frei Pedro

É importante apresentar as etapas do processo formativo para mais adiante se perceber o grau de envolvimento dos Gabinetes Técnicos nas etapas. Assim:

- 1) Fase de Concepção/Candidatura;
- 2) Fase de Planificação/Arquitectura;
- 3) Fase de Preparação;
- 4) Fase de Desenvolvimento/Acompanhamento;
- 5) Fase de Gestão do Projecto.

1.5.2 – Gabinetes Técnicos que intervêm no processo formativo

Os Gabinetes referidos em 1.5.1 são:

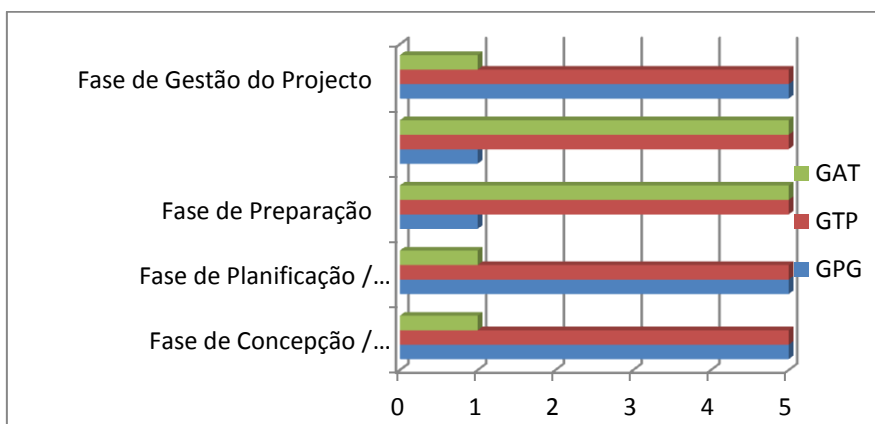
GPG – Gabinete de Planeamento e Gestão

GTP – Gabinete Técnico-Pedagógico

GAT – Gabinete de Acompanhamento e Tutorias.

1.5.3 – Grau de envolvimento dos Gabinetes Técnicos perante as várias etapas do processo formativo.

Optamos por apresentar graficamente o grau de envolvimento dos Gabinetes Técnicos no processo formativo, assim:



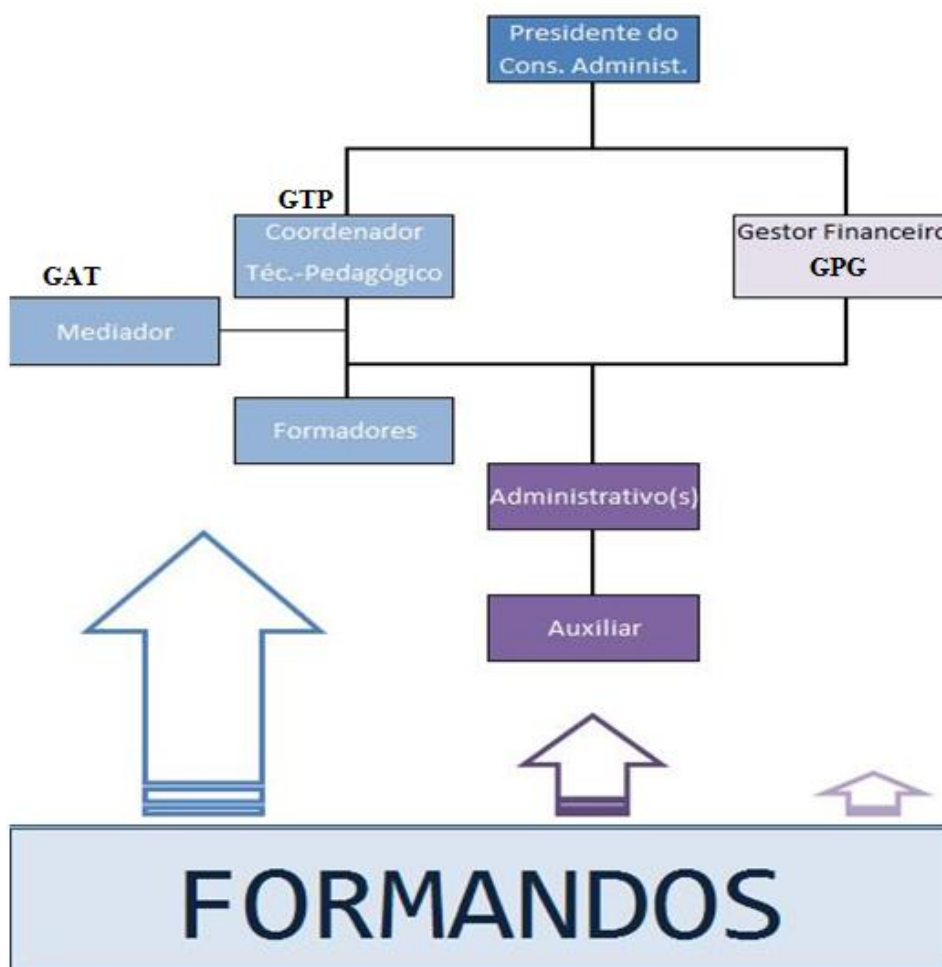
Quadro 1 - Grau de envolvimento dos Gabinetes Técnicos

Fonte: Fundação Frei Pedro

Como se pode verificar, o grau de envolvimento dos departamentos de GPG e o GTP é o de participar em todas as fases do processo formativo.

1.5.4 – Organigrama funcional do processo formativo

De seguida apresenta-se os Gabinetes Técnicos em termos de estrutura organizacional.



Quadro 2 – Organigrama

Fonte: Fundação Frei Pedro

Nesta estrutura hierárquica, o Gabinete de Planeamento e Gestão vem identificado com a denominação Gestor Financeiro e os Gabinetes Técnico Pedagógico e Acompanhamento e Tutoria, identificados respectivamente com o Coordenador Técnico Pedagógico e Mediador.

Os GTP e o GPG estão no mesmo nível hierárquico, isto explica a sua dominância em todas as etapas do processo formativo, já o GAT fica na dependência hierárquica do GTP o que se explica, também, na sua menor relevância na participação no processo formativo.

1.6 - Descrição de Funções⁶

A análise de funções consiste num processo de recolha, análise e sistematização de informação acerca de uma função, com o objectivo de identificar as tarefas ou atribuições, bem como as competências necessárias para o seu desempenho.

A descrição de funções constitui um sumário das tarefas, objectivos e responsabilidades de uma determinada função. Se for relevante, também inclui informação sobre condições de trabalho e a relação com outras funções.

Uma análise e descrição de funções adequada permitem:

- ☞ A descrição das principais actividades - o quê, porquê e como é que o trabalho é realizado (atribuições, métodos e objectivos);
- ☞ Identifica as principais tarefas de uma função;
- ☞ Descreve as competências necessárias para desempenhar as actividades;
- ☞ Fornece a importância relativa dos componentes da função.

Nesta perspectiva passar-se-á a descrever as funções dos coordenadores de cada um dos gabinetes referidos.

1.6.1 - Área Técnico-Pedagógica:

- ☞ Coordenadora Técnico-Pedagógica:
 - ☞ Estabelece objectivos pedagógicos e elabora o plano anual de formação e o diagnóstico de necessidades de formação;

⁶ Figueiredo, E. (2009/2010), Material Pedagógico da Unidade Curricular de Planeamento e Análise de Funções.

- ⌘ Intervém na execução do Balanço Final de Actividades;
- ⌘ Intervém na elaboração e manutenção dos dossiers técnico-pedagógicos;
- ⌘ Intervém na elaboração de candidaturas a projectos de formação e na homologação de acções pelos organismos competentes;
- ⌘ Assegura a gestão das plataformas informáticas SIIFSE e SIGO nas componentes relacionadas com a execução física dos projectos de formação;
- ⌘ Coordena e monitoriza o processo de formação, nas fases de preparação, acompanhamento e desenvolvimento das acções e dos seus intervenientes - formandos e formadores;
- ⌘ Responde perante auditorias externas relacionadas com o processo pedagógico;
- ⌘ Gere e acompanha o desempenho dos formadores e formandos em relação aos objectivos, estabelece procedimentos, afere indicadores chave do processo e identifica áreas de melhoria;
- ⌘ Identifica e implementa acções para melhorar os processos e sub-processos e as estruturas organizacionais no âmbito da sua responsabilidade.
- ⌘ Garante o supremo interesse da instituição, o cumprimento dos regulamentos e os cumprimentos contratuais.

⌘ Mediadora Pessoal e Social:

- ⌘ Intervém no recrutamento e selecção de formandos;
- ⌘ Intervém no processo de acompanhamento do curso e das sessões de formação;
- ⌘ Orienta a área de PRA - Portefólios Reflexivos de Aprendizagem;
- ⌘ Media situações problemáticas;
- ⌘ Assegura o acompanhamento/orientação pessoal, social e pedagógica dos formandos;
- ⌘ Assegura a articulação entre formandos, equipa pedagógica e restantes estruturas da instituição;

- ☞ Intervém na organização da documentação fundamental ao Dossier Técnico Pedagógico.

1.6.2 - Área de Gestão do Projecto:

☞ Gestor Financeiro do Projecto:

- ☞ Intervém na elaboração de projectos de formação e de investimento ao(s) programa(s) e sistemas de incentivos (QREN/POPH);
- ☞ Define o Plano Estratégico, concebe o Orçamento dos Projectos de formação e administra a sua execução;
- ☞ Assegura a gestão da plataforma informática SIIFSE, analisando e controlando a Execução Física e Execução Financeira do Projecto;
- ☞ Zela pela regularidade técnica em matéria processual, técnico-legal, contabilística e fiscal;
- ☞ Intervém na organização do Dossier Financeiro do Projecto;
- ☞ Intervém na elaboração dos Pedidos de Reembolso/Saldos Finais das Despesas Pagas, de projectos financiados no âmbito do POPH, assinando-os conjuntamente com a Administração da **Fundação Frei Pedro**, apondo vinheta certificadora;
- ☞ Gere os Recursos Humanos (internos e externos) afectos à formação;
- ☞ Responde perante auditorias externas relacionadas com a componente financeira;
- ☞ Promove auditorias internas e elabora relatórios periódicos à Administração da **Fundação Frei Pedro**;
- ☞ Garante o supremo interesse da instituição, o cumprimento dos regulamentos e os cumprimentos contratuais.

☞ Administrativa Financeira e Pedagógica:

- ☞ Assessoria a Gestão Financeira, a Coordenação Pedagógica e a Mediação.

CAPITULO II

1. Tarefas desenvolvidas durante o estágio

1.1. Actividades desenvolvidas

De acordo com o alinhamento do plano de estágio, elaborado em conjunto com a coordenadora pedagógica e o gestor financeiro, iniciou-se o estágio na Fundação Frei Pedro.

As tarefas programadas no plano de estágio tinham como objectivo desenvolver as competências profissionais da estagiária, mas o tempo revelou-se escasso para o desenvolvimento de todas elas. Assim, as principais actividades desenvolvidas pela estagiária basearam-se na organização de DTP referentes a cursos de Educação e Formação de Adultos ministrados na Fundação Frei Pedro a partir do ano de 2007.

A prevalência dessas actividades sobre todas as outras, no decorrer de estágio, sugere uma breve apresentação dos cursos EFA na secção seguinte, uma vez que toda a descrição que se apresenta foi fundamental para responder às exigências decorrentes da organização de DTP.

Para poder responder às tarefas decorrentes das actividades propostas tivemos que, primeiramente, perceber em que consistiam os cursos EFA, como se organizavam, quais as exigências que tinham que conferir, para que, o processo de organização de DTP fosse bem sucedido.

Desta forma procuramos perceber o que é um curso EFA e dessa percepção far-se-á uma breve descrição no ponto 1.2. .

1.2. Cursos de Educação e Formação de Adultos

Os cursos de Educação e Formação de Adultos (EFA) têm vindo a afirmar-se como um instrumento central das políticas públicas para a qualificação de adultos, destinados a

promover a redução dos défices de qualificação e dessa forma estimular uma cidadania mais activa, melhorando os seus níveis de empregabilidade, de inclusão social e profissional.

Após um período experimental, a oferta de cursos de Educação e Formação de Adultos (EFA) foi sendo progressivamente alargada e passou a abranger um número crescente de entidades promotoras e de adultos em formação.

Os cursos EFA destinam-se a pessoas com idade igual ou superior a 18 anos à data do início da formação, sem a qualificação adequada para o efeito de inserção ou progressão no mercado de trabalho e, prioritariamente, sem conclusão do ensino básico ou ensino secundário. Os cursos EFA de nível secundário, ministrados em regime diurno ou a tempo integral, só podem ser frequentados por adultos com idade igual ou superior a 23 anos.

A promoção dos cursos EFA é permitida a entidades de natureza pública, privada ou cooperativa, designadamente estabelecimentos de ensino, centros de formação profissional, autarquias, empresas ou associações empresariais, sindicatos e associações de âmbito local, regional ou nacional e tem, ainda, que ser desenvolvidos por entidades que integram a rede de entidades formadoras no âmbito do sistema nacional de qualificações, como é o caso da Fundação Frei Pedro.

Importa neste ponto descrever as obrigações das entidades formadoras, já que se revelam muito importantes para uma correcta organização de DTP. Assim sendo à Fundação Frei Pedro compete assegurar:

- ⌘ O planeamento das acções de formação a promover;
- ⌘ Os recursos humanos e físicos necessários ao desenvolvimento dos cursos;
- ⌘ O desenvolvimento das ofertas em conformidade com os referenciais constantes do Catálogo Nacional de Qualificações;
- ⌘ Os procedimentos relativos à avaliação e certificação das aprendizagens;
- ⌘ A organização e disponibilização de toda a informação necessária para os processos de acompanhamento e controlo por parte das entidades competentes. (No caso da Fundação Frei Pedro a entidade reguladora era a Direção-Geral do Emprego e das Relações do Trabalho (DGERT)).

1.2.1. Organização curricular dos cursos EFA

Conhecer a forma como os cursos EFA se organizam tornava-se importante para poder satisfazer o objectivo de verificação dos DTP.

Dado que na Fundação Frei Pedro se ministram, preferencialmente, cursos EFA de nível secundário, passamos a apresentar de forma sintética as ideias principais a reter para poder responder com êxito à missão atribuída ao estagiário (verificação de DTP).

Os cursos EFA de nível secundário compreendem uma formação de base que integra, de forma articulada, as três áreas de competências-chave constantes do respectivo referencial para a educação e formação de adultos de nível secundário. Tem-se:

- ☞ Componentes de formação base a que correspondem uma Unidade de Formação de Curta Duração (UFCD) constante do Catálogo Nacional de Qualificações, onde vêm explicados os resultados de aprendizagem a atingir e os conteúdos de formação. O elenco dos núcleos geradores assume carácter específico na área de:

- ☞ Cidadania e Profissionalidade (CP);
- ☞ Sociedade, Tecnologia e Ciência (STC);
- ☞ Cultura, Linguagem e Comunicação (CLC).

A organização do conjunto dos temas associados aos núcleos geradores e em torno dos quais se constrói o processo de aprendizagem na sua componente de formação de base, pode e deve ser variável em função do perfil dos formandos.

- ☞ Componentes de formação tecnológica, estrutura-se do mesmo modo que a componente de base, em unidades de formação de curta duração, no entanto a formação tecnológica pode integrar uma formação prática em contexto real de trabalho, sendo esta de carácter obrigatório para o adulto que não exerça actividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma actividade profissional numa área afim.

Em termos esquemáticos apresenta-se de seguida os princípios subjacentes à formação prática em contexto real de trabalho:

- ⌘ A entidade formadora é responsável pela sua organização e pela sua programação, em articulação com a entidade onde se realiza esta formação, designada por entidade enquadradora:
- ⌘ As entidades enquadradoras devem ser objecto de uma apreciação prévia da sua capacidade técnica, em termos de recursos humanos e materiais, por parte da entidade formadora responsável pelo curso;
- ⌘ As actividades a desenvolver pelo formando durante o período de formação prática em contexto de trabalho devem reger-se por um plano individual, acordado entre a entidade formadora, o formando e a entidade enquadradora, identificando os objectivos, o conteúdo, a programação, o período, horário e local de realização das actividades, as formas de monitorização e acompanhamento do adulto, com a identificação dos responsáveis, bem como os direitos e deveres dos diversos intervenientes;
- ⌘ A orientação e acompanhamento do formando são partilhados, sob coordenação da entidade formadora, entre esta e a entidade enquadradora, cabendo à última designar um tutor com experiência profissional adequada.

O processo formativo dos cursos EFA de nível secundário integra, ainda, a área de portefólio reflexivo de aprendizagem (PRA), de carácter transversal à formação de base e à formação tecnológica, que se destina a desenvolver processos reflexivos e de aquisição de saberes e competências pelo adulto em contexto formativo. O desenvolvimento da área de PRA deve ter uma regularidade quinzenal, quando realizada em regime laboral e uma regularidade mensal, quando realizada em regime pós -laboral.

1.2.2. Organização e desenvolvimento dos cursos EFA

Para efeitos de organização e funcionamento, as entidades promotoras devem submeter a proposta, por via electrónica e em formulário próprio, disponibilizado na plataforma SIGO (Sistema Integrado de Informação e Gestão de Oferta Educativa e Formativa).

A proposta de cursos apresentada pelas entidades promotoras deve ter em conta, designadamente:

- ⌘ A capacidade de resposta e organização da entidade formadora, no que respeita à disponibilização de recursos humanos, físicos, materiais necessários ao desenvolvimento da formação;
- ⌘ Os níveis de procura pelos destinatários;
- ⌘ As necessidades reais de formação identificadas na região, em articulação designadamente com os centros de novas oportunidades, os estabelecimentos de ensino, os centros de emprego, os centros de formação profissional de gestão directa ou protocolares e os parceiros locais.

A duração da formação, o regime de funcionamento e a carga horária semanal têm em consideração as condições de vida e profissionais dos formandos identificados no momento de ingresso e são objecto de ajustamento caso as condições iniciais se alterem significativamente.

Os grupos de formação não podem em nenhum momento ultrapassar os 25 formandos, e os grupos de formação, ainda que podendo ser heterogéneos, devem estar predominantemente organizados em função dos percursos previstos para o respectivo curso EFA.

O número de horas de formação não pode ultrapassar as sete horas diárias e as trinta e cinco horas semanais, quando for ministrada em regime laboral. A carga horária deve sempre adequar-se às características e necessidades do grupo em formação, salvo no período de formação prática em contexto real de trabalho, em que a distribuição horária deve ser determinada em função do funcionamento da entidade enquadradora.

O adulto celebra com a entidade formadora um contrato de formação, no qual devem ser claramente definidas as condições de frequência do curso, nomeadamente quanto à assiduidade e pontualidade. Para efeitos de conclusão do percurso formativo com

aproveitamento e posterior certificação, a assiduidade do formando não deve ser inferior a 90% da carga horária total.

A equipa técnico-pedagógica dos cursos EFA é constituída pelo mediador e pelo grupo de formadores responsáveis por cada uma das áreas de competências-chave que integram a formação base e pela formação tecnológica.

O mediador pessoal e social é o elemento da equipa técnico-pedagógica a quem compete:

- ☞ Colaborar com o representante da entidade promotora na constituição dos grupos de formação, participando no processo de recrutamento e selecção dos formandos;
- ☞ Garantir o acompanhamento e orientação pessoal, social e pedagógica dos formandos;
- ☞ Dinamizar a equipa técnico-pedagógica no âmbito do processo formativo, salvaguardando o cumprimento dos percursos individuais e do percurso de formação;
- ☞ Assegurar a articulação entre a equipa técnico-pedagógica e o grupo de formação, assim como entre estes e a entidade formadora.

1.2.3. Avaliação dos cursos EFA

Finalmente, e para conseguir responder às exigências necessárias para a organização de DTP, era necessário saber como se processava a avaliação.

Este tema revelou-se crucial para um bom desempenho das tarefas propostas ao estagiário.

A avaliação incide sobre as aprendizagens efectuadas e competências adquiridas, de acordo com os referenciais de formação. A avaliação destina-se a:

- ☞ Informar o adulto sobre os progressos, as dificuldades e os resultados obtidos no processo formativo;
- ☞ Certificar as competências adquiridas pelos formandos à saída dos cursos EFA.

A avaliação contribui também para a melhoria da qualidade do sistema, possibilitando a tomada de decisões para o seu aperfeiçoamento e reforço da confiança social no seu funcionamento.

A avaliação dever ser:

- ⌘ Processual, assente numa observação contínua e sistemática do processo de formação;
- ⌘ Contextualizada, tendo em vista a consistência entre as actividades de avaliação e as actividades de aquisição de saberes e competências;
- ⌘ Diversificada, através do recurso a múltiplas técnicas e instrumentos de recolha de informação, de acordo com a natureza da formação e dos contextos em que a mesma ocorre;
- ⌘ Transparente, através da explicitação dos critérios adoptados;
- ⌘ Orientadora, na medida em que fornece a informação sobre a progressão das aprendizagens do adulto, funcionando como factor regulador do processo formativo;
- ⌘ Qualitativa, caracterizando-se numa apreciação descritiva dos desempenhos que promova a consciencialização por parte do adulto, do trabalho desenvolvido, servindo de base à tomada de decisões.

O processo de avaliação compreende ainda as seguintes modalidades de avaliação:

- ⌘ A avaliação formativa, que permite obter informação sobre o desenvolvimento das aprendizagens, com vista à definição e ao ajustamento de processos e estratégias de recuperação e aprofundamento;
- ⌘ A avaliação sumativa, que tem por função servir de base de decisão sobre a certificação final.

1.3. Formação modular certificada

Na Fundação Frei Pedro, para além dos cursos EFA, são igualmente ministradas as formações modulares certificadas. Estas acções surgem para dar resposta às necessidades de qualificação da população adulta, em especial da população empregada,

tendo por base os percursos de educação e formação de adultos previstos no Catálogo Nacional de Qualificações.

A formação modular certificada visa o desenvolvimento de um suporte privilegiado para a flexibilização e diversificação da oferta de formação contínua, com vista ao complemento e à construção progressiva de uma qualificação profissional. Pode-se concluir que este tipo de formação tem como objectivo colmatar algumas lacunas de conhecimento verificadas, pelos trabalhadores, no decurso da sua actividade profissional. O público-alvo desta formação são activos empregados ou desempregados, que pretendam desenvolver competências em alguns domínios de âmbito geral ou específico, podendo ser, igualmente, utilizada em processos de reciclagem e reconversão profissional, proporcionando, deste modo, a aquisição dos conhecimentos necessários à integração num mercado de trabalho cada vez mais exigente e competitivo.

Em termos de estrutura curricular, esta modalidade não contempla quaisquer componentes de formação, é pois uma oferta formativa individualizada, que pressupõe a frequência parcial das unidades de formação de curta duração, em função das necessidades de cada candidato e não a totalidade de um determinado percurso formativo. Em suma, foram estes princípios que me foram expostos para dar início ao trabalho prático.

1.4. As actividades propriamente ditas

Feita a descrição de informação recolhida relativamente aos cursos EFA e das Formações modulares certificadas, a estagiária descreve de forma sucinta as actividades desenvolvidas para evitar a monotonia decorrente do trabalho repetitivo associado à verificação de DTP.

Nesta matéria importa destacar o trabalho de inserção em base de dados de toda a informação relativa aos cursos de Educação e Formação de Adultos especificamente, Segurança e Higiene no Trabalho (SHT), Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos e

Operação de Sistemas Ambientais (OSA). Revelou-se uma tarefa morosa dado a longa duração dos cursos, tinha-se que inserir cada dia de aulas, por módulo, por formador e, ainda, registar as faltas dos formandos. Ao mesmo tempo que se processava esta tarefa, decorria o preenchimento de *check-lists* para verificação de conformidades e organizavam-se os Dossiers Técnico Pedagógicos (DTP), referentes aos respectivos cursos de formação.

O estagiário inseriu igualmente em base de dados, toda a informação relativa às formações modulares certificadas.

A inserção de informação em base de dados, durou praticamente 8 semanas, findas as quais, passou-se a verificar as *check-lists* para concluir o que tinha ficado pendente. Verificou-se que havia muitos instrumentos pedagógicos em falta (da responsabilidade do formador) nos cursos EFA, e que eram de carácter obrigatório constarem nos Dossiers Técnico Pedagógicos, daí a importância da verificação dos DTP para efeitos de auditorias futuras.

Face à ocorrência de falhas documentais e com base no referencial de formação da ANQ dos respectivos cursos, foi solicitado à estagiária que preenchesse todos os documentos em falta. Os instrumentos pedagógicos que estavam em falta eram:

- ☞ **Planos de Sessão:** É um conjunto lógico, coerente, progressivo e estruturado de acções, orientado para objectivos previamente determinados.⁷ (Anexo 1)
- ☞ **Avaliações Descritivas:** As avaliações descritivas resultam do processo de ensino-aprendizagem.⁸ (Anexo 2)

Todos estes instrumentos estavam em falta, de um modo geral, em todos os cursos. Revelou-se uma tarefa, um pouco difícil, dado não estar disponível qualquer informação sobre o conteúdo dos módulos ministrados. Mesmo com estas limitações foi possível ao estagiário concluir esta tarefa.

⁷ www.forma-te.com/mediateca/download.../466-plano-sessao.html

⁸ xa.yimg.com/kq/groups/.../AVALIAÇÕES+DESCRITIVAS.doc

A estagiária teve ainda a oportunidade, de poder assistir ao modo como são processados os vencimentos dos colaboradores da Fundação Frei Pedro. Foi possível verificar o *interface* do programa utilizado pela instituição, o *software* “Gestware”.

Dado que, a listas de profissões, e toda a informação relativa aos colaboradores já estar disponíveis no programa, verificou-se ser muito simples processar os vencimentos. É obvio que se a estagiária tiver que ser chamada a um processamento, terá que estar na posse de informações relativas a faltas, justificadas e/ou injustificadas, e férias, a descontos obrigatórios e/ou facultativos, o que tornaria essa tarefa mais delicada.

Finalmente, já fora da tarefa do estágio, foi solicitado à estagiária uma análise crítica ao funcionamento dos Gabinetes, baseado na observação dos processos e procedimentos que foi tendo oportunidade de conhecer ao longo do estágio. À estagiária pareceu-lhe que seria importante evitar repetição de tarefas entre gabinetes e sugere, para o efeito, que o levantamento de necessidades de cada um dos gabinetes deveria ser partilhado entre eles. O que se veio a efectivar, operacionalizado por via de uma reunião realizada entre os colaboradores, onde se verifica o que está feito e o que é mais urgente, havendo um espírito de ajuda entre todos os colaboradores.

REFLEXÃO FINAL

O balanço da estagiária após a realização do estágio é bastante positivo.

Na Fundação Frei Pedro o estagiário, enriqueceu os seus conhecimentos que foi adquirindo ao longo dos três anos do curso.

Em termos profissionais/sociais o estagiário ficou bastante satisfeito, dado que conseguiu integrar a equipa de trabalho e adaptar-se na perfeição à actividade profissional da Fundação Frei Pedro.

Em termos pessoais, não poderia ter sido melhor, pois concretizou com sucesso o seu principal objectivo.

Relativamente à organização da Fundação Frei Pedro, mais concretamente a do Gabinete Técnico Pedagógico, e apesar de ser a primeira experiência profissional da estagiária nesta área e por isso não ter um grau de comparação, as sugestões da estagiária foram no sentido de englobar todos os colaboradores na concretização dos objectivos definidos pela Fundação Frei Pedro.

A estagiária propôs também, que a Fundação Frei Pedro realizasse um manual de acolhimento para novos colaboradores, um manual de procedimentos para a realização de novos cursos e implementasse ainda um sistema de avaliação de desempenho, uma vez que nunca avançaram para a sua implementação, apesar da sua existência.

BIBLIOGRAFIA

Sousa, M. J.; Duarte, T.; Sanches, P. G.; Gomes, J. (2006), *Gestão de Recursos Humanos – Métodos e Práticas*, 5ª edição, Lisboa: Lidel – Edições Técnicas, Lda..

Outras Referências

Informação cedida pela Fundação Frei Pedro

Webgrafia

<http://twintwo.ipg.pt/webapps/portal/frameset.jsp>

www.forma-te.com/mediateca/download.../466-plano-sessao.html

www.xa.yimg.com/kq/groups/.../AVALIAÇÕES+DESCRITIVAS.doc

www.freipedro.pt

Apontamentos Consultados

Figueiredo, E. (2009/2010), *Material Pedagógico da Unidade Curricular de Planeamento e Análise de Funções*.

Figueiredo, E. (2009/2010), *Material Pedagógico da Unidade Curricular de Mudança e Desenvolvimento Organizacional*.

Poças, A. (2008/2009), *Material Pedagógico da Unidade Curricular de Organização e Gestão*

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Planos de Sessão do módulo Electricidade do Curso EFA – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos

QUALIFICAR É CRESCER

| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | |
|--|---------------------------------------|--------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------|
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | |
| Nº DA SESSÃO: 1 | | DATA: 14/04/2009 | | HORÁRIO: das 09:00 às 12:30 | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Identificar o nível de conhecimentos dos formandos sobre esta temática. | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | | |
| | | | FORMADOR: xxxx | | |
| | | | | | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | AVALIAÇÃO | TEMPO | DOCUMENTAÇÃO DE APOIO |
| - Generalidades | Método Interrogativo | Teste de diagnose | Diagnóstica: questões formuladas aos participantes na acção | 3h 30m | Diversos do Formador |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____

| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | |
|--|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | |
| Nº DA SESSÃO: 2 | | DATA: 14/04/2009 | | HORÁRIO: das 14:00 às 17:00 | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Aferir Competências | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | | |
| | | | FORMADOR: xxxx | | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | AVALIAÇÃO | TEMPO | DOCUMENTAÇÃO DE APOIO |
| Generalidades | Método Expositivo | Manual em suporte digital | Formativa | 3h | Diversos do Formador |
| | Método Interrogativo | Manual em suporte papel | | | |
| | Método Demonstrativo | Textos de apoio | | | |
| | Método (Inter)Activo | Vídeo-projector e portátil | | | |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____

QUALIFICAR É CRESCER

| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | |
|--|---|------------------------------------|---|--------------------------------------|------------------------------|
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | |
| Nº DA SESSÃO: 3 | | DATA: 18/02/2009 | | HORÁRIO: das 14:00 às 17:00 | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Aferir Competências | | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | |
| | | | | FORMADOR: xxxx | |
| | | | | | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | AVALIAÇÃO | TEMPO | DOCUMENTAÇÃO DE APOIO |
| - Grandezas da Corrente contínua. - Tensão, resistência, intensidade, revestividade eléctrica. | Método Expositivo Método (Inter)Activo | Portátil DVD Vídeo-projector | Formativa | 3h | Diversos do Formador |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____



QUALIFICAR É CRESCER

| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | |
|--|---|------------------------------------|---|--------------------------------------|------------------------------|
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | |
| Nº DA SESSÃO: 4 | | DATA: 20/04/2009 | | HORÁRIO: das 14:00 às 17:00 | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Aferir Competências | | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | |
| | | | | FORMADOR: xxxx | |
| | | | | | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | AVALIAÇÃO | TEMPO | DOCUMENTAÇÃO DE APOIO |
| - Circuito eléctrico | Método Expositivo Método (Inter)Activo | Portátil DVD Vídeo-projector | Formativa | 3h | Diversos do Formador |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____



| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | |
|--|---|---|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | |
| Nº DA SESSÃO: 5 | | DATA: 21/04/2009 | | HORÁRIO: das 09:00 às 12:30 | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Aferir Competências | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | | |
| | | | FORMADOR: xxxx | | |
| | | | | | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | AVALIAÇÃO | TEMPO | DOCUMENTAÇÃO DE APOIO |
| - Efeitos da corrente eléctrica | Método Expositivo Método Interrogativo Método Demonstrativo Método (Inter)Activo | Portátil Manual em suporte digital Vídeo-projector Textos de apoio | Formativa | 3h 30m | Diversos do Formador |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____

QUALIFICAR É CRESCER

| | | | | | |
|--|---|--------------------------------|---|--------------------------------------|------------------------------|
| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | |
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | |
| Nº DA SESSÃO: 6 | | DATA: 21/04/2009 | | HORÁRIO: das 14:00 às 17:00 | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Aferir Competências | | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | |
| | | | | FORMADOR: xxxx | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | AVALIAÇÃO | TEMPO | DOCUMENTAÇÃO DE APOIO |
| - Efeitos da corrente eléctrica | Método Expositivo Método (Inter)Activo | Portátil e internet | Formativa | 3h | Diversos do Formador |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____



| | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------|------------------------------|
| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | | |
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | | |
| Nº DA SESSÃO: 7 | | DATA: 27/04/2009 | | HORÁRIO: das 14:00 às 17:00 | | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Aferir Competências | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | | | |
| | | | FORMADOR: xxxx | | | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | | | | | | |
| MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | | AVALIAÇÃO | TEMPO | DOCUMENTAÇÃO DE APOIO |
| - Lei de Ohm | | Portátil e internet | | Formativa | 3h | Diversos do Formador |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____



QUALIFICAR É CRESCER

| | | | | | |
|--|---|--|---|--------------------------------------|------------------------------|
| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | |
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | |
| Nº DA SESSÃO: 8 | | DATA: 28/04/2009 | | HORÁRIO: das 09:00 às 12:30 | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Aferir Competências | | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | |
| | | | | FORMADOR: xxxx | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | AVALIAÇÃO | TEMPO | DOCUMENTAÇÃO DE APOIO |
| - Associação de resistências. - Análise de circuitos em corrente contínua (resolver problemas) | Método Expositivo Método Interrogativo Método Demonstrativo Método (Inter)Activo | Manual em suporte digital Manual em suporte papel Vídeo-projector e portátil | Formativa | 3h 30m | Diversos do Formador |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____



| | | | | | |
|---|--|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|
| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | |
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | |
| Nº DA SESSÃO: 9 | | DATA: 28/04/2009 | | HORÁRIO: das 14:00 às 17:00 | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Aferir Competências | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | | |
| | | | FORMADOR: xxxx | | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | | | | | |
| | | MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Energia. Transformações eléctricas. - Lei de Joule. - Potência eléctrica. - Perdas de energia. | | Método Expositivo | | Viedo-projector e portátil | |
| | | Método Interrogativo | | | |
| | | Método Demonstrativo | | | |
| | | Método (Inter)Activo | | | |
| | | AVALIAÇÃO | | TEMPO | |
| | | Formativa | | 3h | |
| DOCUMENTAÇÃO DE APOIO | | | | | |
| Diversos do Formador | | | | | |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____

| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | |
|--|---|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | |
| Nº DA SESSÃO: 10 | | DATA: 29/04/2009 | | HORÁRIO: das 09:00 às 12:30 | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Aferir Competências | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | | |
| | | | FORMADOR: xxxx | | |
| | | | | | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | AVALIAÇÃO | TEMPO | DOCUMENTAÇÃO DE APOIO |
| - Rendimento da transformação eléctrica. | Método Expositivo Método Interrogativo Método Demonstrativo Método (Inter)Activo | Viedo-projector e portátil | Formativa | 3h 30m | Diversos do Formador |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____

| | | | | | |
|---|--|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|
| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | |
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | |
| Nº DA SESSÃO: 11 | | DATA: 04/05/2009 | | HORÁRIO: das 14:00 às 17:00 | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Aferir Competências | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | | |
| | | | FORMADOR: xxxx | | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | | | | | |
| MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | | DOCUMENTAÇÃO DE APOIO | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Grandezas da corrente alternada. - Circuitos em regime sinusoidal. - Grandezas sinusoidais. | | Portátil Vídeo-projector | | 3h Diversos do Formador | |
| | | AVALIAÇÃO | | | |
| | | Formativa | | | |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____

| | | | | | | |
|--|--|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------|------------------------------|
| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | | |
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | | |
| Nº DA SESSÃO: 12 | | DATA: 05/05/2009 | | HORÁRIO: das 09:00 às 12:30 | | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Aferir Competências | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | | | |
| | | | FORMADOR: xxxx | | | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | | | | | | |
| | | MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | AVALIAÇÃO | TEMPO | DOCUMENTAÇÃO DE APOIO |
| <ul style="list-style-type: none"> - Desfasamentos. - Potencias em Corrente alternada. - Sistemas trifásicos. | | Método Demonstrativo | Computador | Formativa | 3h 30m | Diversos do Formador |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____

| | | | | | | | |
|--|--|--|----------------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------------|----------------------|
| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | | | |
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | | | |
| Nº DA SESSÃO: 13 | | DATA: 05/05/2009 | | HORÁRIO: das 14:00 às 17:00 | | | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Aferir Competências | | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | | | |
| | | | | FORMADOR: xxxx | | | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | | | | | | | |
| MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | | AVALIAÇÃO | TEMPO | DOCUMENTAÇÃO DE APOIO | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sistema equilibrado. - Tensão simples. | | Método Expositivo Método Interrogativo Método Demonstrativo Método Inter-activo | | Computador Videoprojector | Formativa | 3h | Diversos do Formador |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____

QUALIFICAR É CRESCER

| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | |
|--|---------------------------------------|--------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------|
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | |
| Nº DA SESSÃO: 14 | | DATA: 11/05/2009 | | HORÁRIO: das 14:00 às 17:00 | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Aferir Competências | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | | |
| | | | FORMADOR: xxxx | | |
| | | | | | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | AVALIAÇÃO | TEMPO | DOCUMENTAÇÃO DE APOIO |
| - Tensões compostas. - Ligação estrela. | Método Interrogativo | Computador Videoprojector | Formativa | 3h | Diversos do Formador |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____

| | | | | | |
|--|--|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--|
| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | |
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | |
| Nº DA SESSÃO: 15 | | DATA: 12/05/2009 | | HORÁRIO: das 9:00 às 12:30 | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Aferir Competências | | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | |
| | | | | FORMADOR: xxxx | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | | | | | |
| MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | | AVALIAÇÃO | |
| TEMPO | | DOCUMENTAÇÃO DE APOIO | | | |
| - Ligação triângulo. - Ligação estrela - triângulo. | | Método Interrogativo | | Oficinas | |
| | | | | Formativa | |
| | | | | 3h 30m | |
| | | | | Diversos do Formador | |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____



QUALIFICAR É CRESCER

| Código e Designação do Referencial de Formação: EFA- Nível Secundário – Tipo B – Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos | | | | | |
|--|---------------------------------------|--------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------|
| TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO: 2.2 Curso de Educação e Formação de Adultos | | | UFCD: Electricidade Código: 4573 | | |
| Nº DA SESSÃO: 16 | | DATA: 12/05/2009 | | HORÁRIO: das 14:00 às 16:00 | |
| PÚBLICO-ALVO: Formandos com mais de 23 anos e com habilitações mínimas do 10º ano de escolaridade | | | | | |
| OBJECTIVOS GERAIS DA SESSÃO: Identificar o nível de consolidação de conhecimentos dos formandos. | | | ENTIDADE: Fundação Frei Pedro | | |
| | | | FORMADOR: xxxx | | |
| | | | | | |
| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | MÉTODOS E TÉCNICAS PEDAGÓGICAS | MATERIAIS/ EQUIPAMENTOS | AVALIAÇÃO | TEMPO | DOCUMENTAÇÃO DE APOIO |
| - Cargas desequilibradas. - Sistemas trifásicos. - Compensação do factor de potência. | Método Interrogativo | Oficinas | Formativa | 2h | Diversos do Formador |

Rubrica do formador: _____

Rubrica da coordenadora: _____

**Anexo 2 – Avaliação descritiva do módulo Electricidade do Curso EFA –
Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos**

Data: **22-05-2009**

EFA Nível Secundário - Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos

| | | | |
|-------------|-----------------------------|-----------------|--------------|
| UFCD | 4573 - Electricidade | Formador | XXXXX |
|-------------|-----------------------------|-----------------|--------------|

| Formandos | Critérios de Análise | | | Proposta de Validação |
|---|---|---|---|-----------------------|
| | Critérios de Evidência que sustentam a competência | Demonstração dos critérios de evidência (*) | Manifestação da Competência (Avaliação Descritiva) | |
| XXXX | Identificar os principais marcos históricos relacionados com a electricidade. | D | A formanda foi capaz de identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | Validado |
| | Reconhecer a existência de uma f.e.m. para manter uma d.d.p. ou tensão eléctrica. | D | | |
| | Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente contínua. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades da corrente contínua. | D | | |
| | Reconhecer a necessidade de se associarem receptores. | D | | |
| | Identificar o tipo de associação e descrever as suas características. | D | | |
| | Interpretar esquemas eléctricos. | D | | |
| | Distinguir os processos de cálculo da resistência em função dos tipos de circuito onde estão inseridas. | D | | |
| | Identificar os diferentes tipos de resistência de acordo com os materiais utilizados na sua construção. | D | | |
| | Aplicar a lei de Ohm. | D | | |
| | Aplicar as leis de Kirchhoff a circuitos básicos. | D | | |
| | Conjugar as aplicações das leis Ohm e de Kirchhoff. | D | | |
| | Descrever os efeitos provocados pela passagem da corrente eléctrica num condutor. | D | | |
| | Identificar a energia resultante num processo de transformação. | D | | |
| | Aplicar a lei de Joule. | D | | |
| | Teconhecer os efeitos de Joule. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades de energia e de potência. | D | | |
| | Relacionar energia e potência. | D | | |
| | Definir rendimento. | D | | |
| | Identificar e reduzir perdas. | D | | |
| Identificar o princípio de produção de uma corrente alternada monofásica. | D | | | |
| Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente alternada. | D | | | |
| Identificar e caracterizar as formas de corrente eléctrica. | D | | | |

| | |
|---|----|
| Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades da corrente alternada. | D |
| Representar gráficamente uma grandeza alternada sinusoidal. | D |
| Distinguir valor máximo, valor médio e valor eficaz de uma grandeza alternada sinusoidal. | D |
| Identificar e caracterizar circuitos simples em regime sinusoidal. | D |
| Identificar e caracterizar os circuitos em corrente alternada (monofásicos e trifásicos). | D |
| Identificar o princípio de produção de um sistema trifásico. | D |
| Identificar e caracterizar os sistemas trifásicos. | D |
| Reconhecer a necessidade de sistemas trifásicos de tensão. | D |
| Relacionar tensão composta e tensão simples. | D |
| Identificar e caracterizar a ligação de receptores em estrela e em triângulo. | D |
| Identificar cargas equilibradas e desequilibradas. | D |
| Determinar a corrente no neutro. | D |
| Reconhecer a necessidade do neutro numa carga desequilibrada. | D |
| Identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | D |
| I. Participação. | D |
| II. Motivação. | D |
| III. Aquisição e aplicação de conhecimentos. | D |
| IV. Mobilização de competências em novos contextos. | PD |
| V. Relacionamento interpessoal. | D |
| VI. Trabalho em equipa. | D |
| VII. Adaptação a novas tarefas. | PD |
| VIII. Pontualidade. | D |
| IX. Assiduidade. | D |
| Identificar os principais marcos históricos relacionados com a electricidade. | D |
| Reconhecer a existência de uma f.e.m. para manter uma d.d.p. ou tensão eléctrica. | D |
| Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente contínua. | D |
| Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades da corrente contínua. | D |
| Reconhecer a necessidade de se associarem receptores. | D |
| Identificar o tipo de associação e descrever as suas características. | D |
| Interpretar esquemas eléctricos. | D |
| Distinguir os processos de cálculo da resistência em função dos tipos de circuito onde estão inseridas. | D |
| Identificar os diferentes tipos de resistência de acordo com os materiais utilizados na sua construção. | D |
| Aplicar a lei de Ohm. | D |
| Aplicar as leis de Kirchhoff a circuitos básicos. | D |
| Coniugar as aplicações das leis Ohm e de Kirchhoff | D |

Depois de ultrapassar alguma falta de pontualidade, assiduidade e falta de motivação, a formanda revelou-se muito participativa e interessada estando sempre voluntariosa na realização de tarefas.

| | | | | |
|---|--|---|---|----------|
| XXXX | Conjugar as aplicações das leis Ohm e de Kirchhoff. | D | O formando foi capaz de identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | Validado |
| | Descrever os efeitos provocados pela passagem da corrente eléctrica num condutor. | D | | |
| | Identificar a energia resultante num processo de transformação. | D | | |
| | Aplicar a lei de Joule. | D | | |
| | Teconhecer os efeitos de Joule. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades de energia e de potência. | D | | |
| | Relacionar energia e potência. | D | | |
| | Definir rendimento. | D | | |
| | Identificar e reduzir perdas. | D | | |
| | Identificar o princípio de produção de uma corrente alternada monofásica. | D | | |
| | Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente alternada. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as formas de corrente eléctrica. | D | | |
| | Identificar e caracteizar as principais grandezas e unidades da corrente alternada. | D | | |
| | Representar gráficamente uma grandesa alternada sinusoidal. | D | | |
| | Distinguir valor máximo, valor médio e valor eficaz de uma grandeza alternada sinousoidal. | D | | |
| | Identificar e caracterizar circuitos simples em regime sinusoidal. | D | | |
| | Identificar e caracterizar os circuitos em corrente alternada (monofásicos e trifásicos). | D | | |
| | Identificar o princípio de produção de um sistema trifásico. | D | | |
| | Identificar e caracterizar os sistemas trifásicos. | D | | |
| | Reconhecer a necessidade de sistemas trifásicos de tensão. | D | | |
| | Relacionar tensão composta e tensão simples. | D | | |
| | Identificar e caracterizar a ligação de receptores em estrela e em triângulo. | D | | |
| | Identificar cargas equilibradas e desequilibradas. | D | | |
| | Determinar a corrente no neutro. | D | | |
| | Reconhecer a necessidade do neutro numa carga desequilibrada. | D | | |
| | Identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | D | | |
| | I. Participação. | D | | |
| II. Motivação. | D | | | |
| III. Aquisição e aplicação de conhecimentos. | D | | | |
| IV. Mobilização de competências em novos contextos. | D | | | |
| V. Relacionamento interpessoal. | D | | | |
| VI. Trabalho em equipa. | D | | | |
| VII. Adaptação a novas tarefas. | D | | | |
| VIII. Pontualidade. | D | | | |
| IX. Assiduidade. | D | | | |
| Identificar os principais marcos históricos relacionados com a electricidade. | D | | | |
| Reconhecer a existência de uma f.e.m. para manter | n | | | |

| | |
|---|---|
| uma d.d.p. ou tensão eléctrica. | ✓ |
| Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente contínua. | D |
| Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades da corrente contínua. | D |
| Reconhecer a necessidade de se associarem receptores. | D |
| Identificar o tipo de associação e descrever as suas características. | D |
| Interpretar esquemas eléctricos. | D |
| Distinguir os processos de cálculo da resistência em função dos tipos de circuito onde estão inseridas. | D |
| Identificar os diferentes tipos de resistência de acordo com os materiais utilizados na sua construção. | D |
| Aplicar a lei de Ohm. | D |
| Aplicar as leis de Kirchhoff a circuitos básicos. | D |
| Conjugar as aplicações das leis Ohm e de Kirchhoff. | D |
| Descrever os efeitos provocados pela passagem da corrente eléctrica num condutor. | D |
| Identificar a energia resultante num processo de transformação. | D |
| Aplicar a lei de Joule. | D |
| Teconhecer os efeitos de Joule. | D |
| Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades de energia e de potência. | D |
| Relacionar energia e potência. | D |
| Definir rendimento. | D |
| Identificar e reduzir perdas. | D |
| Identificar o princípio de produção de uma corrente alternada monofásica. | D |
| Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente alternada. | D |
| Identificar e caracterizar as formas de corrente eléctrica. | D |
| Identificar e caracteizar as principais grandezas e unidades da corrente alternada. | D |
| Representar gráficamente uma grandesa alternada sinusoidal. | D |
| Distinguir valor máximo, valor médio e valor eficaz de uma grandeza alternada sinousoidal. | D |
| Identificar e caracterizar circuitos simples em regime sinusoidal. | D |
| Identificar e caracterizar os circuitos em corrente alternada (monofásicos e trifásicos). | D |
| Identificar o princípio de produção de um sistema trifásico. | D |
| Identificar e caracterizar os sistemas trifásicos. | D |
| Reconhecer a necessidade de sistemas trifásicos de tensão. | D |
| Relacionar tensão composta e tensão simples. | D |
| Identificar e caracterizar a ligação de receptores em | n |

XXXX

O formando foi capaz de identificar e caracterizar esquemas eléctricos.

Validado

| | |
|---|----|
| estrela e em triângulo. | ✓ |
| Identificar cargas equilibradas e desequilibradas. | D |
| Determinar a corrente no neutro. | D |
| Reconhecer a necessidade do neutro numa carga desequilibrada. | D |
| Identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | D |
| I. Participação. | PD |
| II. Motivação. | PD |
| III. Aquisição e aplicação de conhecimentos. | D |
| IV. Mobilização de competências em novos contextos. | D |
| V. Relacionamento interpessoal. | PD |
| VI. Trabalho em equipa. | PD |
| VII. Adaptação a novas tarefas. | D |
| VIII. Pontualidade. | D |
| IX. Assiduidade. | D |

O formando não foi sempre participativo, colaborando em função dos conteúdos que iam sendo trabalhados, ao longo da UFCD; no entanto, quando se tratava da sua área de interesse, dedicava-se e empenhava-se para concretizar tarefas.

(*) - **D** = Demonstrado (Frequente); **PD** = Parcialmente Demonstrado (Pouco Frequente); **ND** = Não demonstrado (Nunca); **NT** = Não Trabalhado (Critério Ainda Não Trabalhado)



GRELHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA ÁREA TECNOLÓGICA

Data: 22-05-2009

EFA Nível Secundário - Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos

| | |
|-------------|-----------------------------|
| UFCD | 4573 - Electricidade |
|-------------|-----------------------------|

| | |
|-----------------|--------------|
| Formador | xxxxx |
|-----------------|--------------|

| Formandos | Critérios de Análise | | | Proposta de Validação |
|-----------|---|---|--|-----------------------|
| | Critérios de Evidência que sustentam a competência | Demonstração dos critérios de evidência (*) | Manifestação da Competência (Avaliação Descritiva) | |
| | Identificar os principais marcos históricos relacionados com a electricidade. | D | | |
| | Reconhecer a existência de uma f.e.m. para manter uma d.d.p. ou tensão eléctrica. | D | | |
| | Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente contínua. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades da corrente contínua. | D | | |
| | Reconhecer a necessidade de se associarem receptores. | D | | |
| | Identificar o tipo de associação e descrever as suas características. | D | | |
| | Interpretar esquemas eléctricos. | D | | |
| | Distinguir os processos de cálculo da resistência em função dos tipos de circuito onde estão inseridas. | D | | |
| | Identificar os diferentes tipos de resistência de acordo com os materiais utilizados na sua construção. | D | | |
| | Aplicar a lei de Ohm. | D | | |
| | Aplicar as leis de Kirchhoff a circuitos básicos. | D | | |
| | Conjugar as aplicações das leis Ohm e de Kirchhoff. | D | | |
| | Descrever os efeitos provocados pela passagem da | n | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|----------|
| XXXX | corrente eléctrica num condutor. | ✓ | O formando foi capaz de identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | Validado |
| | Identificar a energia resultante num processo de transformação. | D | | |
| | Aplicar a lei de Joule. | D | | |
| | Teconhecer os efeitos de Joule. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades de energia e de potência. | D | | |
| | Relacionar energia e potência. | D | | |
| | Definir rendimento. | D | | |
| | Identificar e reduzir perdas. | D | | |
| | Identificar o princípio de produção de uma corrente alternada monofásica. | D | | |
| | Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente alternada. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as formas de corrente eléctrica. | D | | |
| | Identificar e caracteizar as principais grandezas e unidades da corrente alternada. | D | | |
| | Representar gráficamente uma grandesa alternada sinusoidal. | D | | |
| | Distinguir valor máximo, valor médio e valor eficaz de uma grandeza alternada sinusoidal. | D | | |
| | Identificar e caracterizar circuitos simples em regime sinusoidal. | D | | |
| | Identificar e caracterizar os circuitos em corrente alternada (monofásicos e trifásicos). | D | | |
| | Identificar o princípio de produção de um sistema trifásico. | D | | |
| | Identificar e caracterizar os sistemas trifásicos. | D | | |
| | Reconhecer a necessidade de sistemas trifásicos de tensão. | D | | |
| | Relacionar tensão composta e tensão simples. | D | | |
| | Identificar e caracterizar a ligação de receptores em estrela e em triângulo. | D | | |
| | Identificar cargas equilibradas e desequilibradas. | D | | |
| | Determinar a corrente no neutro. | D | | |
| | Reconhecer a necessidade do neutro numa carga desequilibrada. | D | | |
| Identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | D | | | |
| I. Participação. | D | Apresentou uma motivação elevada, juntamente com uma grande pontualidade e assiduidade; o formando revelou grande capacidade de trabalho, sendo sempre muito participativo, colaborador e pré diposto a aceitar desafios. | | |
| II. Motivação. | D | | | |
| III. Aquisição e aplicação de conhecimentos. | D | | | |
| IV. Mobilização de competências em novos contextos. | D | | | |
| V. Relacionamento interpessoal. | D | | | |
| VI. Trabalho em equipa. | D | | | |
| VII. Adaptação a novas tarefas. | D | | | |
| VIII. Pontualidade. | D | | | |
| IX. Assiduidade. | D | | | |
| Identificar os principais marcos históricos relacionados com a electricidade. | NT | | | |
| Reconhercer a existência de uma f.e.m. para manter uma d.d.p. ou tensão eléctrica. | NT | | | |
| Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente | NT | | | |

| | |
|---|----|
| contínua. | NT |
| Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades da corrente contínua. | NT |
| Reconhecer a necessidade de se associarem receptores. | NT |
| Identificar o tipo de associação e descrever as suas características. | NT |
| Interpretar esquemas eléctricos. | NT |
| Distinguir os processos de cálculo da resistência em função dos tipos de circuito onde estão inseridas. | NT |
| Identificar os diferentes tipos de resistência de acordo com os materiais utilizados na sua construção. | NT |
| Aplicar a lei de Ohm. | NT |
| Aplicar as leis de Kirchhoff a circuitos básicos. | NT |
| Conjugar as aplicações das leis Ohm e de Kirchhoff. | NT |
| Descrever os efeitos provocados pela passagem da corrente eléctrica num condutor. | NT |
| Identificar a energia resultante num processo de transformação. | NT |
| Aplicar a lei de Joule. | NT |
| Reconhecer os efeitos de Joule. | NT |
| Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades de energia e de potência. | NT |
| Relacionar energia e potência. | NT |
| Definir rendimento. | NT |
| Identificar e reduzir perdas. | NT |
| Identificar o princípio de produção de uma corrente alternada monofásica. | NT |
| Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente alternada. | NT |
| Identificar e caracterizar as formas de corrente eléctrica. | NT |
| Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades da corrente alternada. | NT |
| Representar gráficamente uma grandeza alternada sinusoidal. | NT |
| Distinguir valor máximo, valor médio e valor eficaz de uma grandeza alternada sinusoidal. | NT |
| Identificar e caracterizar circuitos simples em regime sinusoidal. | NT |
| Identificar e caracterizar os circuitos em corrente alternada (monofásicos e trifásicos). | NT |
| Identificar o princípio de produção de um sistema trifásico. | NT |
| Identificar e caracterizar os sistemas trifásicos. | NT |
| Reconhecer a necessidade de sistemas trifásicos de tensão. | NT |
| Relacionar tensão composta e tensão simples. | NT |
| Identificar e caracterizar a ligação de receptores em estrela e em triângulo. | NT |
| Identificar cargas equilibradas e desequilibradas. | NT |

XXXX

Não Validado

| | |
|---|----|
| Determinar a corrente no neutro. | NT |
| Reconhecer a necessidade do neutro numa carga desequilibrada. | NT |
| Identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | NT |
| I. Participação. | NT |
| II. Motivação. | NT |
| III. Aquisição e aplicação de conhecimentos. | NT |
| IV. Mobilização de competências em novos contextos. | NT |
| V. Relacionamento interpessoal. | NT |
| VI. Trabalho em equipa. | NT |
| VII. Adaptação a novas tarefas. | NT |
| VIII. Pontualidade. | NT |
| IX. Assiduidade. | NT |

| | |
|---|---|
| Identificar os principais marcos históricos relacionados com a electricidade. | D |
| Reconhecer a existência de uma f.e.m. para manter uma d.d.p. ou tensão eléctrica. | D |
| Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente contínua. | D |
| Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades da corrente contínua. | D |
| Reconhecer a necessidade de se associarem receptores. | D |
| Identificar o tipo de associação e descrever as suas características. | D |
| Interpretar esquemas eléctricos. | D |
| Distinguir os processos de cálculo da resistência em função dos tipos de circuito onde estão inseridas. | D |
| Identificar os diferentes tipos de resistência de acordo com os materiais utilizados na sua construção. | D |
| Aplicar a lei de Ohm. | D |
| Aplicar as leis de Kirchhoff a circuitos básicos. | D |
| Conjugar as aplicações das leis Ohm e de Kirchhoff. | D |
| Descrever os efeitos provocados pela passagem da corrente eléctrica num condutor. | D |
| Identificar a energia resultante num processo de transformação. | D |
| Aplicar a lei de Joule. | D |
| Reconhecer os efeitos de Joule. | D |
| Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades de energia e de potência. | D |
| Relacionar energia e potência. | D |
| Definir rendimento. | D |
| Identificar e reduzir perdas. | D |
| Identificar o princípio de produção de uma corrente alternada monofásica. | D |
| Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente alternada. | D |
| Identificar e caracterizar as formas de corrente eléctrica. | D |
| Identificar e caracterizar as principais grandezas e | n |

O formando foi capaz de identificar e caracterizar esquemas eléctricos.

XXXX

Validado

| | |
|---|----|
| unidades da corrente alternada. | ✓ |
| Representar gráficamente uma grandeza alternada sinusoidal. | D |
| Distinguir valor máximo, valor médio e valor eficaz de uma grandeza alternada sinusoidal. | D |
| Identificar e caracterizar circuitos simples em regime sinusoidal. | D |
| Identificar e caracterizar os circuitos em corrente alternada (monofásicos e trifásicos). | D |
| Identificar o princípio de produção de um sistema trifásico. | D |
| Identificar e caracterizar os sistemas trifásicos. | D |
| Reconhecer a necessidade de sistemas trifásicos de tensão. | D |
| Relacionar tensão composta e tensão simples. | D |
| Identificar e caracterizar a ligação de receptores em estrela e em triângulo. | D |
| Identificar cargas equilibradas e desequilibradas. | D |
| Determinar a corrente no neutro. | D |
| Reconhecer a necessidade do neutro numa carga desequilibrada. | D |
| Identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | D |
| I. Participação. | PD |
| II. Motivação. | PD |
| III. Aquisição e aplicação de conhecimentos. | D |
| IV. Mobilização de competências em novos contextos. | D |
| V. Relacionamento interpessoal. | PD |
| VI. Trabalho em equipa. | PD |
| VII. Adaptação a novas tarefas. | D |
| VIII. Pontualidade. | D |
| IX. Assiduidade. | D |

Pouco participativo e motivado, o formando revelou dificuldades de concentração no trabalho e de espírito de equipa para colaborar com os colegas, na concretização de tarefas concretas.

(*) - **D** = Demonstrado (Frequente); **PD** = Parcialmente Demonstrado (Pouco Frequente); **ND** = Não demonstrado (Nunca); **NT** = Não Trabalhado (Critério Ainda Não Trabalhado)



GRELHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA ÁREA TECNOLÓGICA

Data: **22-05-2009**

EFA Nível Secundário - Instalação de Sistemas Solares Fotovoltaicos

| | | | |
|------|----------------------|----------|-------|
| UFCD | 4573 - Electricidade | Formador | XXXXX |
|------|----------------------|----------|-------|

| Formandos | Critérios de Análise | | | Proposta de Validação |
|-----------|---|---|--|-----------------------|
| | Critérios de Evidência que sustentam a competência | Demonstração dos critérios de evidência (*) | Manifestação da Competência (Avaliação Descritiva) | |
| | Identificar os principais marcos históricos relacionados com a electricidade. | D | | |
| | Reconhecer a existência de uma f.e.m. para manter uma d.d.p. ou tensão eléctrica. | D | | |
| | Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente contínua. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as principais grandezas e | n | | |

| | |
|---|---|
| unidades da corrente contínua. | ✓ |
| Reconhecer a necessidade de se associarem receptores. | D |
| Identificar o tipo de associação e descrever as suas características. | D |
| Interpretar esquemas eléctricos. | D |
| Distinguir os processos de cálculo da resistência em função dos tipos de circuito onde estão inseridas. | D |
| Identificar os diferentes tipos de resistência de acordo com os materiais utilizados na sua construção. | D |
| Aplicar a lei de Ohm. | D |
| Aplicar as leis de Kirchhoff a circuitos básicos. | D |
| Conjugar as aplicações das leis Ohm e de Kirchhoff. | D |
| Descrever os efeitos provocados pela passagem da corrente eléctrica num condutor. | D |
| Identificar a energia resultante num processo de transformação. | D |
| Aplicar a lei de Joule. | D |
| Reconhecer os efeitos de Joule. | D |
| Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades de energia e de potência. | D |
| Relacionar energia e potência. | D |
| Definir rendimento. | D |
| Identificar e reduzir perdas. | D |
| Identificar o princípio de produção de uma corrente alternada monofásica. | D |
| Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente alternada. | D |
| Identificar e caracterizar as formas de corrente eléctrica. | D |
| Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades da corrente alternada. | D |
| Representar gráficamente uma grandeza alternada sinusoidal. | D |
| Distinguir valor máximo, valor médio e valor eficaz de uma grandeza alternada sinusoidal. | D |
| Identificar e caracterizar circuitos simples em regime sinusoidal. | D |
| Identificar e caracterizar os circuitos em corrente alternada (monofásicos e trifásicos). | D |
| Identificar o princípio de produção de um sistema trifásico. | D |
| Identificar e caracterizar os sistemas trifásicos. | D |
| Reconhecer a necessidade de sistemas trifásicos de tensão. | D |
| Relacionar tensão composta e tensão simples. | D |
| Identificar e caracterizar a ligação de receptores em estrela e em triângulo. | D |
| Identificar cargas equilibradas e desequilibradas. | D |
| Determinar a corrente no neutro. | D |
| Reconhecer a necessidade do neutro numa carga | n |

XXXX

O formando foi capaz de identificar e caracterizar esquemas eléctricos.

Validado

| | | | | |
|------|---|----|---|----------|
| | desequilibrada. | | | |
| | Identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | D | | |
| | I. Participação. | D | | |
| | II. Motivação. | D | | |
| | III. Aquisição e aplicação de conhecimentos. | PD | | |
| | IV. Mobilização de competências em novos contextos. | D | | |
| | V. Relacionamento interpessoal. | PD | | |
| | VI. Trabalho em equipa. | PD | | |
| | VII. Adaptação a novas tarefas. | PD | | |
| | VIII. Pontualidade. | D | | |
| | IX. Assiduidade. | D | | |
| | Identificar os principais marcos históricos relacionados com a electricidade. | D | | |
| | Reconhecer a existência de uma f.e.m. para manter uma d.d.p. ou tensão eléctrica. | D | | |
| | Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente contínua. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades da corrente contínua. | D | | |
| | Reconhecer a necessidade de se associarem receptores. | D | | |
| | Identificar o tipo de associação e descrever as suas características. | D | | |
| | Interpretar esquemas eléctricos. | D | | |
| | Distinguir os processos de cálculo da resistência em função dos tipos de circuito onde estão inseridas. | D | | |
| | Identificar os diferentes tipos de resistência de acordo com os materiais utilizados na sua construção. | D | | |
| | Aplicar a lei de Ohm. | D | | |
| | Aplicar as leis de Kirchhoff a circuitos básicos. | D | | |
| | Conjugar as aplicações das leis Ohm e de Kirchhoff. | D | | |
| | Descrever os efeitos provocados pela passagem da corrente eléctrica num condutor. | D | | |
| | Identificar a energia resultante num processo de transformação. | D | | |
| | Aplicar a lei de Joule. | D | | |
| | Reconhecer os efeitos de Joule. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades de energia e de potência. | D | | |
| | Relacionar energia e potência. | D | | |
| | Definir rendimento. | D | | |
| | Identificar e reduzir perdas. | D | | |
| | Identificar o princípio de produção de uma corrente alternada monofásica. | D | | |
| XXXX | Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente alternada. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as formas de corrente eléctrica. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades da corrente alternada. | D | | |
| | Representar gráficamente uma grandeza alternada | n | | |
| | | | Sempre pontual e assíduo, o formando conseguiu ultrapassar algumas barreiras ao nível da aquisição de conhecimentos, revelando grandes dificuldades em lidar com os outros e respeitar as diferenças. | |
| | | | O formando foi capaz de identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | Validado |

| | |
|---|----|
| sinusoidal. | D |
| Distinguir valor máximo, valor médio e valor eficaz de uma grandeza alternada sinusoidal. | D |
| Identificar e caracterizar circuitos simples em regime sinusoidal. | D |
| Identificar e caracterizar os circuitos em corrente alternada (monofásicos e trifásicos). | D |
| Identificar o princípio de produção de um sistema trifásico. | D |
| Identificar e caracterizar os sistemas trifásicos. | D |
| Reconhecer a necessidade de sistemas trifásicos de tensão. | D |
| Relacionar tensão composta e tensão simples. | D |
| Identificar e caracterizar a ligação de receptores em estrela e em triângulo. | D |
| Identificar cargas equilibradas e desequilibradas. | D |
| Determinar a corrente no neutro. | D |
| Reconhecer a necessidade do neutro numa carga desequilibrada. | D |
| Identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | D |
| I. Participação. | PD |
| II. Motivação. | D |
| III. Aquisição e aplicação de conhecimentos. | D |
| IV. Mobilização de competências em novos contextos. | D |
| V. Relacionamento interpessoal. | D |
| VI. Trabalho em equipa. | D |
| VII. Adaptação a novas tarefas. | D |
| VIII. Pontualidade. | PD |
| IX. Assiduidade. | D |
| Identificar os principais marcos históricos relacionados com a electricidade. | D |
| Reconhecer a existência de uma f.e.m. para manter uma d.d.p. ou tensão eléctrica. | D |
| Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente contínua. | D |
| Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades da corrente contínua. | D |
| Reconhecer a necessidade de se associarem receptores. | D |
| Identificar o tipo de associação e descrever as suas características. | D |
| Interpretar esquemas eléctricos. | D |
| Distinguir os processos de cálculo da resistência em função dos tipos de circuito onde estão inseridas. | D |
| Identificar os diferentes tipos de resistência de acordo com os materiais utilizados na sua construção. | D |
| Aplicar a lei de Ohm. | D |
| Aplicar as leis de Kirchhoff a circuitos básicos. | D |
| Conjugar as aplicações das leis Ohm e de Kirchhoff. | D |
| Descrever os efeitos provocados pela passagem da corrente eléctrica num condutor. | D |

Apesar de alguma dificuldade em ser pontual, o formando foi-se demonstrando motivado e trabalhador, revelando-se muito empenhado na realização de tarefas práticas.

| | | | | |
|---|---|---|---|----------|
| XXXX | Identificar a energia resultante num processo de transformação. | D | A formanda foi capaz de identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | Validado |
| | Aplicar a lei de Joule. | D | | |
| | Teconhecer os efeitos de Joule. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades de energia e de potência. | D | | |
| | Relacionar energia e potência. | D | | |
| | Definir rendimento. | D | | |
| | Identificar e reduzir perdas. | D | | |
| | Identificar o princípio de produção de uma corrente alternada monofásica. | D | | |
| | Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente alternada. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as formas de corrente eléctrica. | D | | |
| | Identificar e caracteizar as principais grandezas e unidades da corrente alternada. | D | | |
| | Representar gráficamente uma grandesa alternada sinusoidal. | D | | |
| | Distinguir valor máximo, valor médio e valor eficaz de uma grandeza alternada sinusoidal. | D | | |
| | Identificar e caracterizar circuitos simples em regime sinusoidal. | D | | |
| | Identificar e caracterizar os circuitos em corrente alternada (monofásicos e trifásicos). | D | | |
| | Identificar o princípio de produção de um sistema trifásico. | D | | |
| | Identificar e caracterizar os sistemas trifásicos. | D | | |
| | Reconhecer a necessidade de sistemas trifásicos de tensão. | D | | |
| | Relacionar tensão composta e tensão simples. | D | | |
| | Identificar e caracterizar a ligação de receptores em estrela e em triângulo. | D | | |
| Identificar cargas equilibradas e desequilibradas. | D | | | |
| Determinar a corrente no neutro. | D | | | |
| Reconhecer a necessidade do neutro numa carga desequilibrada. | D | | | |
| Identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | D | | | |
| I. Participação. | D | Depois de ultrapassar alguma falta de pontualidade, assiduidade e falta de motivação, a formanda revelou-se muito participativa e interessada estando sempre voluntariosa na realização de tarefas. | | |
| II. Motivação. | PD | | | |
| III. Aquisição e aplicação de conhecimentos. | D | | | |
| IV. Mobilização de competências em novos contextos. | D | | | |
| V. Relacionamento interpessoal. | D | | | |
| VI. Trabalho em equipa. | D | | | |
| VII. Adaptação a novas tarefas. | D | | | |
| VIII. Pontualidade. | PD | | | |
| IX. Assiduidade. | PD | | | |

(*) - D = Demonstrado (Frequente); PD = Parcialmente Demonstrado (Pouco Frequente); ND = Não demonstrado (Nunca); NT = Não Trabalhado (Critério Ainda Não Trabalhado)

| Formandos | Critérios de Análise | | | Proposta de Validação |
|---|---|---|---|-----------------------|
| | Critérios de Evidência que sustentam a competência | Demonstração dos critérios de evidência (*) | Manifestação da Competência (Avaliação Descritiva) | |
| XXXX | Identificar os principais marcos históricos relacionados com a electricidade. | D | O formando foi capaz de identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | Validado |
| | Reconhecer a existência de uma f.e.m. para manter uma d.d.p. ou tensão eléctrica. | D | | |
| | Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente contínua. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades da corrente contínua. | D | | |
| | Reconhecer a necessidade de se associarem receptores. | D | | |
| | Identificar o tipo de associação e descrever as suas características. | D | | |
| | Interpretar esquemas eléctricos. | D | | |
| | Distinguir os processos de cálculo da resistência em função dos tipos de circuito onde estão inseridas. | D | | |
| | Identificar os diferentes tipos de resistência de acordo com os materiais utilizados na sua construção. | D | | |
| | Aplicar a lei de Ohm. | D | | |
| | Aplicar as leis de Kirchhoff a circuitos básicos. | D | | |
| | Conjugar as aplicações das leis Ohm e de Kirchhoff. | D | | |
| | Descrever os efeitos provocados pela passagem da corrente eléctrica num condutor. | D | | |
| | Identificar a energia resultante num processo de transformação. | D | | |
| | Aplicar a lei de Joule. | D | | |
| | Reconhecer os efeitos de Joule. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades de energia e de potência. | D | | |
| | Relacionar energia e potência. | D | | |
| | Definir rendimento. | D | | |
| | Identificar e reduzir perdas. | D | | |
| | Identificar o princípio de produção de uma corrente alternada monofásica. | D | | |
| | Reconhecer e caracterizar os circuitos em corrente alternada. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as formas de corrente eléctrica. | D | | |
| | Identificar e caracterizar as principais grandezas e unidades da corrente alternada. | D | | |
| Representar graficamente uma grandeza alternada sinusoidal. | D | | | |
| Distinguir valor máximo, valor médio e valor eficaz de | n | | | |

| | | |
|---|----|--|
| uma grandeza alternada sinusoidal. | ✓ | |
| Identificar e caracterizar circuitos simples em regime sinusoidal. | D | |
| Identificar e caracterizar os circuitos em corrente alternada (monofásicos e trifásicos). | D | |
| Identificar o princípio de produção de um sistema trifásico. | D | |
| Identificar e caracterizar os sistemas trifásicos. | D | |
| Reconhecer a necessidade de sistemas trifásicos de tensão. | D | |
| Relacionar tensão composta e tensão simples. | D | |
| Identificar e caracterizar a ligação de receptores em estrela e em triângulo. | D | |
| Identificar cargas equilibradas e desequilibradas. | D | |
| Determinar a corrente no neutro. | D | |
| Reconhecer a necessidade do neutro numa carga desequilibrada. | D | |
| Identificar e caracterizar esquemas eléctricos. | D | |
| I. Participação. | D | O formando necessitou de grande aplicação e trabalho para ultrapassar alguma falta de aquisição de conhecimentos. Sempre pontual e assíduo, tendia para a acomodação, sendo necessário estimulá-lo para novos contextos. |
| II. Motivação. | D | |
| III. Aquisição e aplicação de conhecimentos. | PD | |
| IV. Mobilização de competências em novos contextos. | PD | |
| V. Relacionamento interpessoal. | D | |
| VI. Trabalho em equipa. | D | |
| VII. Adaptação a novas tarefas. | D | |
| VIII. Pontualidade. | D | |
| IX. Assiduidade. | D | |

(*) - **D** = Demonstrado (Frequente); **PD** = Parcialmente Demonstrado (Pouco Frequente); **ND** = Não demonstrado (Nunca); **NT** = Não Trabalhado (Critério Ainda Não Trabalhado)