



gepro

**pintores
na área da
construção
civil**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Ernesto Geisel

MINISTRO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
Euro Brandão

PRESIDENTE DO MOBIL
Arlindo Lopes Corrêa

SECRETÁRIO EXECUTIVO DO MOBIL
Sérgio Marinho Barbosa

SECRETÁRIO EXECUTIVO ADJUNTO DO MOBIL
Odalêa Cleide Alves Ramos

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA - MEC
FUNDAÇÃO MOVIMENTO BRASILEIRO DE ALFABETIZAÇÃO - MOBRAL
GERÊNCIA DE PROFISSIONALIZAÇÃO - GEPRO
SETOR DE TREINAMENTO PROFISSIONAL - SETRO

CURSO

PINTORES NA ÁREA DA CONSTRUÇÃO CIVIL
(NÚCLEO COMUM)

METODOLOGIA DE TREINAMENTO POR FAMÍLIA OCUPACIONAL

MOBRAL -	2
SETOR DE DOCU .	AD
Registro n°	513 F
Origem	Beacao
Preço Cr\$	10,00
Data	28 / 08 1978
	RM

Ficha catalográfica preparada pela Fundação
Movimento Brasileiro de Alfabetização.
CETEP/SEDOC

F981 Fundação Movimento Brasileiro de Alfabe-
tização. GEPRO.SETRO.

Pintores na área da construção civil
(núcleo comum) Rio de Janeiro, 1978.

34p. quad. 27 cm.

1. Treinamento profissional. I.Título.

78-56

cdd:350.15
cdu:331.7

APRESENTAÇÃO

O treinamento profissional, um dos componentes do sistema educacional, é fator preponderante para o desenvolvimento de um país. A interdependência entre o nível de educação e o nível de desenvolvimento é fato incontestável. Particularmente, uma adequada formação profissional, permitindo um aumento da produtividade do trabalho, é um dos fatores componentes mais importantes no processo de desenvolvimento pela adequação que proporciona da mão-de-obra aos níveis de tecnologia do mercado de trabalho.

Face às características peculiares a sua clientela, bem como pela consideração de outros fatores tais como o universo a ser atingido, a Gerência de Profissionalização vem desenvolvendo uma metodologia de treinamento profissional, que se alicerça na análise da ocupação e no seu agrupamento, para efeito de ensino no que se convencionou chamar, na literatura especializada, de Família Ocupacional.

O objetivo básico desta metodologia é o de permitir:

1. Atendimento a nível de semiquificação;
2. Ingresso mais rápido no mercado de trabalho;
3. Atendimento em larga escala;
4. Redução do custo unitário por treinando.

O presente Curso é função consequente da necessidade de se treinar Clientela Mobarlense, para mais rápido acesso ao mercado de trabalho possibilitando ainda sua maior mobilidade ascensional na estrutura de mercado.

Para tanto apresentamos a seguir Curso Estruturado segundo esta metodologia de treinamento com uma parte comum às ocupações constituintes da família, abrangente, e uma parte diversificada relativa às ocupações e decorrente basicamente da diferença do trabalho (nível de tecnologia) empregada.

Cada unidade didática compreende um conjunto de operações comuns às ocupações e formam uma tarefa, correspondendo a uma etapa do treinamento. Cada etapa deverá ser ministrada no momento do processo produtivo, de forma que o treinamento se constitua em curso eminentemente operacional.

O quadro resumo resume o curso de modo a facilitar a interpretação do instrutor. O quadro programa detalha-o de forma a uma compreensão mais precisa de sua estrutura.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

SINOPSE METODOLÓGICA

UNIDADE 1: ABERTURA

UNIDADE 2: ESCOVAR PAREDES

UNIDADE 3: CAIAR PAREDES (INTERNAS E EXTERNAS) E TETOS

UNIDADE 4: APLICAR TÊMPERA

UNIDADE 5: PREPARAR PAREDE PARA RECEBER PINTURA

UNIDADE 6: PINTAR PAREDES E TETOS

UNIDADE 7: INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO

UNIDADE 8: CONSERVAÇÃO DO FERRAMENTAL DE TRABALHO

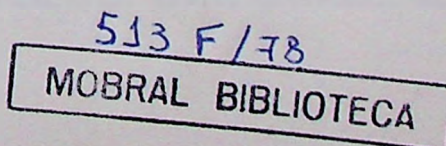
UNIDADE 9: PINTORES NA ÁREA DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PARTE
DIVERSIFICADA) PINTURA DE ESQUADRIAS

UNIDADE 10: PINTORES NA ÁREA DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PARTE
DIVERSIFICADA) - PINTURA COM PISTOLA

UNIDADE 11: PINTORES NA ÁREA DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PARTE
DIVERSIFICADA) - PINTURA POR IMERSÃO

QUADRO-PROGRAMA

PINTORES NA ÁREA DA CONSTRUÇÃO CIVIL (NÚCLEO COMUM)



SINOPSE METODOLÓGICA

O treinamento por família de ocupações (conjunto de categorias ocupacionais⁽¹⁾ que tem tarefas principais semelhantes, exigindo por parte dos trabalhadores que as executam, aptidões, habilidades e conhecimentos semelhantes) tem que atender a um conteúdo de trabalho mais abrangente. Desta forma, o conteúdo programático do treinamento é obtido após um "corte vertical" nos conteúdos de trabalho das ocupações componentes da família e extração de um núcleo comum, portanto, mais genérico. Para tanto se considera:

1. Unidade de Estudo: a unidade de estudo considerada é o grupo de base⁽²⁾ tomada da estrutura apresentada na Classificação Brasileira de Ocupações, indicando-se ainda, em item próprio, as ocupações componentes do grupo.
2. Conteúdo Global - descrição sumária do objetivo geral do trabalho executado a nível do grupo considerado.

(1) Categoria Ocupacional - "Conjunto de postos de trabalho em que se executam tarefas semelhantes em que, portanto, requerem níveis de capacidade similares" (CBO, fl. 6, MTb, S.E.S. 1977) - "A Expressão Categoria Ocupacional como noção geral e abstrata de ocupação, facilita a compreensão da CBO, sem invalidar o critério definido como unidade de estudo. Por isto, categoria ocupacional vem a ser sinônimo de ocupação, em seu sentido mais amplo" (CBO fl. 7 MTb, S.E.S. 1977).

(2) Grupo de Base - "Emprega-se o termo grupo de base na acepção de fundamental, tendo em vista sua utilidade prática no processamento das informações sobre a força de trabalho e na implementação de políticas de empregos e recursos humanos. Os Grupos de Base, também conhecido sob as denominações de "Grupos Primários", "Grupos Unitários" e "Famílias Ocupacionais" (grifo nosso), foram estruturados de molde a reunirem categorias ocupacionais em que se desenvolvem funções similares e, portanto, em que se requerem níveis de capacidade semelhantes, excetuando-se os Grupos da Base residuais que, pela sua natureza, são menos homogêneos", (CBO, 3.3. fls.5, Ministério do Trabalho).

3. Tarefa Principal - descrição do que, como e para que se executa a tarefa tendo em vista:

- Duração Relativa da execução da tarefa - DR

- Momento⁽³⁾ de Execução da tarefa - ME

4. Operações - descrição do que se faz na operação, considerando tal como em relação à Tarefa Principal, os elementos de mensuração DR, ME.

5. Métodos, Técnicas e Procedimentos - elementos de identificação da tecnologia adotada para execução das tarefas compreendidas no grupo de base.

6. Equipamentos, Ferramentas, Instrumentos e Materiais - utilizados pelos trabalhadores durante a execução das tarefas e operações.

7. Condições de Trabalho - em que as tarefas são executadas, considerando-se, principalmente, 4 itens:

Ambiente

Postura

Riscos

Equipamentos de Proteção

8. Conteúdo Programático - unidade em que se faz a transposição do conteúdo do trabalho para conteúdo programático de treinamento, observando-se, em cada operação, que conhecimentos, habilidades e procedimentos devem ser transmitidos, desenvolvidos e demonstrados ao trabalhador para que este execute, satisfatoriamente, o conjunto de tarefas que lhe serão atribuídas em seus futuros postos de trabalho.

⁽³⁾ Momento - por momento, entende-se época, ocasião ou instante de execução de tarefa ou operação.

Considerando, portanto, a estrutura anteriormente projetada procede-se à Análise de Base quando se agregam e adequam as análises ocupacionais⁽⁴⁾, disponíveis dentro do modelo apresentado, buscando-se assim, elevar o grau de generalização a fim de obter tratamento à nível de Famílias de Ocupações, sendo recomendável que esta análise seja submetida a uma verificação de conteúdo de preferência por observação direta em postos de trabalho em face das mudanças na estrutura de produção e ao caráter dinâmico do mercado de trabalho.

Esta verificação faculta através da concentração final dos resultados, pelas inclusões e/ou exclusões a análise de base considerada, formular conteúdos programáticos a nível de operações considerando-se os insumos técnicos-teóricos-práticos que devem ser transmitidos, assimilados e desenvolvidos pelo trabalhador, de modo a executar uma ou mais unidades/trabalho em níveis satisfatórios de qualidade e produtividade.

O treinamento por "Família Ocupacional", portanto, consiste em ministrar conhecimentos técnicos básicos das tarefas principais e semelhantes de um grupo de ocupações, de modo a habilitar o treinando para o desempenho de várias ocupações, bem como criar condições efetivas para sua posterior especialização em uma ocupação ou ainda dentro de uma tarefa

(4) "El analisis ocupacional es el proceso mediante el cual una ocupación determinada es descompuesta en todos los elementos que la constituyen. El análisis: a) señala el número de Tareas y Operaciones de la ocupación considerada en un área económica delimitada y en un momento dado; b) describe el contenido de cada operación; c) identifica las normas y condiciones de trabajo dentro de las cuales se ejecuta dicha ocupación; d) identifica el conjunto de características psico-físicas que la ocupación exige al individuo para su cabal ejercicio; e) indica la serie de materias de carácter técnico que involucra el conocimiento científico de la ocupación; identifica las normas y condiciones de trabajo de naturaleza sindical relacionadas con la ocupación y que estén en vigencia para la época del estudio. El análisis ocupacional, asimismo, comprende el registro ordenado y codificado de toda la información obtenida". (Análisis ocupacional, INCE, cuarta unidad, fls. 4-1)

de ocupação. Pretende-se assim introduzir correção nos hábitos de trabalho do treinando pela indução de modificações nos conhecimentos e habilidades que possui, de modo a uma mais racional operacionalização de seu trabalho, facultando assim, uma melhor compatibilização sua com o mercado de trabalho existente.

Esta metodologia de treinamento, dado o seu caráter de polivalência, abrirá opções para o trabalhador treinado no sentido de obtenção de emprego, assim como maiores oportunidades de trabalho em empresas com exploração de atividades diversificadas que requeiram trabalhadores polivalentes e não comportem especialistas a nível de ocupação.

Nesse sistema é peça fundamental o instrutor, que deverá ser profissional qualificado que se encontre, preferencialmente, em atividade no local onde será ministrado o treinamento, possibilitando assim, melhor adequação do curso ao universo ocupacional do treinando. Para tanto se faz necessário o treinamento preliminar do próprio instrutor para que haja uma assimilação, a mais completa possível da metodologia a ser utilizada permitindo que, pela correta transmissão de conhecimentos operacionais e teóricos, cada treinando se converta em agente transformador do seu universo existencial.

O Curso pela metodologia por Família Ocupacional para o setor secundário encontra-se estruturado da seguinte forma:

1. O Núcleo COMUM (constituído das tarefas - trabalhos comuns às ocupações componentes);
2. a parte diversificada (constituída das tarefas - trabalhos específicos de cada ocupação componente);

O NÚCLEO COMUM, como o próprio nome indica, será a base do Curso e a parte diversificada deverá corresponder, pela

escolha entre as ocupações componentes, ao interesse do Grupo de Treinamento levando-se em consideração a realidade do mercado de trabalho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DAS OCUPAÇÕES DE:

PINTOR DE OBRAS 9-31.20 (CBO)

PINTOR À PISTOLA (EXCETO OBRAS E ESTRUTURAS METÁLICAS)
9-39.30 (CBO)

PINTOR POR IMERSÃO 9-39.40 (CBO)

PINTORES NA ÁREA DA CONSTRUÇÃO CIVIL (NÚCLEO COMUM)

QUADRO RESUMO DO CURSO

UNIDADE DIDÁTICA	ESPECIFICAÇÃO	CARGA HORÁRIA	TÉCNICAS DE ENSINO
1	Abertura	2	Palestra
2	Escovar paredes	4	Demonstração Exercício
3	Caçar paredes (internas e externas) e tetos	4	Demonstração Exercício
4	Aplicar têmpera	4	Demonstração Exercício
5	Preparar parede para receber pintura	4	Demonstração Exercício
6	Pintar paredes e tetos	6	Demonstração Exercício
7	Informações de segurança e higiene no trabalho	3	Demonstração Exercício
8	Conservação do ferramental de trabalho	3	Exposição
9	Pintores na área da Construção Civil (Parte Diversificada) I - Pintura de Esquadrias	20	-
10	Pintores na área da Construção Civil (Parte Diversificada) II - Pintura com Pistola	20	-
11	Pintores na área da Construção Civil (Parte Diversificada) III - Pintura por Imersão	20	-
	T O T A L	90	

UNIDADE 1

ABERTURA

1.1 - Conteúdo Básico

Esta unidade didática refere-se à introdução do curso para pintores na área da construção civil quando o instrutor deverá informar aos treinandos sobre os seguintes aspectos:

- a) objetividade do curso
- b) duração do curso
- c) regras de disciplina
- d) etapas do curso
- e) locais das aulas
- f) outras informações

1.2 - Técnicas de Ensino

Palestra

1.3 - Local de Treinamento

Sala de aula

1.4 - Tempo Previsto

1 hora para identificação do instrutor e dos alunos

1 hora para a palestra

Total 2 horas

UNIDADE 2

TAREFA: ESCOVAR PAREDES

2.1 - Descrição da Tarefa

Executar trabalho de escovação de paredes

2.2 - Operações

2.2.1 Escova um lance

2.2.2 Desce da escada e escova o restante

2.2.3 Varre a poeira do chão

2.2.4 Elimina a poeira das paredes com um pano úmido

2.3 - Informações Tecnológicas

2.3.1 Importância do escovar

2.3.2 Consequências da má escovação

2.3.3 Correta utilização do instrumental e material de trabalho

2.3.4 Procedimentos de escovar

Material

Água

Trapos

2.4 - Técnicas de Ensino

Demonstração

Exercício

2.5 - Material Didático

Ferramental

Escova de piaçava

Escada de abrir

Andaime

Balde para água

Vassoura de piaçava

2.6 - Tempo Previsto

4 horas

TAREFA: CAIAR PAREDES (INTERNAS OU EXTERNAS) E TETOS

3.1 - Descrição da Tarefa

Executa trabalho relativo à criação de paredes e tetos

3.2 - Operações

3.2.1 Escova a parede ou teto

3.2.2 Varre a poeira

3.2.3 Limpa as paredes com pano úmido

3.2.4 Passa a 1a. demão (sentido horizontal)

3.2.5 Passa a 2a. demão (sentido vertical)

3.2.6 Passa a 3a. demão (sentido horizontal)

3.3 - Informações Tecnológicas

3.3.1 Utilização do ferramental e material de trabalho

3.3.2 Preparação do ambiente para iniciar o trabalho

3.3.3 Manutenção da homogeneidade da cal

3.3.4 Processos de caiação de paredes e tetos

3.3.5 Tipos de cal (aerea e hidráulica)

3.4 - Técnicas de Ensino

Demonstração

Exercício

3.5 - Material Didático

Ferramental

Escada de pintor

Andaime

• Escova de piaçava

Broxa para caiação

Baldes

Peneiras

Trincha de 2"

Espátula de madeira

Trapos

Luvras de borracha

Material

Água

Óleo de linhaça cru

Cola animal (coqueiro)

Fixador

Cal hidratado

Jornal

3.6 - Tempo Previsto

4 horas

TAREFA: APLICAR TÊMPERA

4.1 - Descrição da Tarefa

Executa trabalho de aplicação de têmpera

4.2 - Operações

4.2.1 Escova a parede

4.2.2 Passa a la. demão de cal (em sentido horizontal)

4.2.3 Impermeabiliza a parede com uma solução de água e sabão

4.2.4 Prepara a têmpera

4.2.5 Aplica a têmpera

4.2.6 Bate com escova ou esponja

4.2.7 Deixa secar

4.3 - Informações Tecnológicas

4.3.1 Utilização do ferramental e material de trabalho

4.3.2 Aplicação da têmpera: sua durabilidade e aparência

4.3.3 Manutenção da homogeneidade da cal

4.3.4 Preparação de solução de água e sabão para impermeabilização

4.3.5 Preparação da cal para aplicação

4.3.6 Forma de aplicação da têmpera

4.3.7 Material utilizado na preparação da têmpera

4.4 - Técnicas de Ensino

Demonstração

Exercícios

4.5 - Material Didático

Ferramental

Escada de pintor

Andaime

Escova de piaçava

Broxa para caiação

Balde

Peneira fina

Desempenadeira de aço

Espátula de madeira

Escova para bater têmpera

Esponja

Luvas de borracha

Material

Água

Óleo de linhaça cru

Cola animal

Sabão em pasta

Alvaiade de zinco (óxido de zinco)

Gesso-crê (carbonato de cálcio)

Cal hidratada

Jornais

Caulim (silicato de alumínio)

4.6 - Tempo Previsto

4 horas

TAREFA: PREPARAR PAREDE PARA RECEBER PINTURA

5.1 - Descrição da Tarefa

Executa trabalho relacionado ao preparo de parede para recebimento de pintura

5.2 - Operações

5.2.1 Limpa paredes e tetos

5.2.2 Impermeabiliza paredes e tetos

5.2.3 Aplica massa de látex

5.2.4 Lixa as superfícies

5.3 - Informações Tecnológicas

5.3.1 Procedimentos para limpeza e impermeabilização de paredes e tetos

5.3.2 Técnicas de impermeabilização de paredes e tetos

5.3.3 Procedimentos para aplicação de massa de látex

5.3.4 Procedimentos e técnicas de lixar superfícies

5.4 - Técnicas de Ensino

Demonstração

Exercício

5.5 - Material Didático

Ferramental

Escovas

Vassourinhas

Escada de pintor

Espátulas

Material

Impermeabilizante

Massa de parede

5.6 - Tempo Previsto

4 horas

TAREFA: PINTAR PAREDES E TETOS

6.1 - Descrição de Tarefa

Executar trabalho de pintura de paredes e tetos

6.2 - Operações

6.2.1 Escova a parede

6.2.2 Remove a poeira ou cal

6.2.3 Sela reboco novo ou parede absorvente (pintura de paredes e tetos com tinta de emulsão)

6.2.4 Aplica massa de látex - P.V.A. (pintura de paredes internas)

6.2.5 Lixa (no caso de pintura de paredes internas com tinta Látex - P.V.A.)

6.2.6 Prepara uma solução desinfetante, aplicando e lavando com água limpa em seguida (pintura de paredes externas caiadas com tinta látex - P.V.A.)

6.2.7 Prepara a tinta

6.2.8 Aplica a 1a. demão de tinta

6.2.9 Aplica a 2a. demão de tinta

6.2.10 Limpa os respingos de tinta com água e sabão

6.2.11 Deixar secar

6.3 - Informações Tecnológicas

6.3.1 Informações gerais sobre o material e ferramental utilizados no trabalho

6.3.2 Instruções impressas na lata de tinta

- 6.3.3 Uso do líquido preparador de paredes
- 6.3.4 Uso do rolo de pintura (utilização de tinta de emulsão)
- 6.3.5 Utilização do pincel na pintura dos cantos
- 6.3.6 Limpeza de respingos de tinta
- 6.3.7 Eliminação de umidade, mofo e manchas de gordura
- 6.3.8 Características principais de uma tinta (componentes pigmentos e veículos)
- 6.3.9 Tipos de pigmentos (orgânicos e inorgânicos) constituintes
- 6.3.10 Tipos de veículos (parte sólida e volátil) constituintes
- 6.3.11 Pigmentos inorgânicos (naturais, sintéticos, metálicos)
- 6.3.12 Pigmentos orgânicos (sintéticos)

- Exemplos de pigmentos inorgânicos naturais (ativos ou opacos: terra de siena, o cres; inertes ou cargas: talco, mica, barita, caulim, carbonato de cálcio)

- Exemplo de pigmentos inorgânicos sintéticos (ativos ou opacos: óxido de zinco, óxido de titânio, litopônio, azul-da-Prússia e ultramar, verde-de-cromo, zarcão, ferrites, amarelo-de-zinco, negro-de-fumo; inertes ou cargas: barita precipitada - carbonato de cálcio precipitado)

- Exemplos de pigmentos inorgânicos (ativos ou opacos: pó de zinco, alumínio e bronze)

- Exemplos de pigmentos orgânicos sintéticos (ativos ou opacos: bordeaux, vermelho, laranja e amarelo-permanente, amarelo-haosa, vermelho toluidine, azul e verde ftalocianine)

- Preparação de uma tinta: importância do equilíbrio de formulação e processo de fabricação na durabilidade e

553 F / 78

MOBRAL BIBLIOTECA

permanência.

6.4 - Técnicas de Ensino

Demonstração

Exercício

6.5 - Material Didático

Ferramental

Escada de pintor

Andaime

Escova de piaçava

Espátula de aço

Trincha de 2" e 4"

Rolo e bandeja de pintar

Baldes

Lixas d'água 240 e para madeiras nºs 0 e 1

Régua de 2m

Lápis

Espátula de madeira e aço

Abridor de latas

Desempenadeira de aço

Peneira tipo mignon

Material

Água

Massa para paredes Látex - P.V.A.

Tinta de Látex - P.V.A. para interiores

Diluyente (aguarrás mineral)

Líquido preparador de paredes

Tinta de emulsão

Trapos

Jornais

Solução desinfetante

6.6 - Tempo Previsto

6 horas

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO

7.1 - Descrição da Unidade

Esta unidade, com caráter informativo, objetiva, principalmente, chamar a atenção do instrutor no sentido de alertar os treinandos para os riscos e prevenção dos acidentes que são comuns no trabalho bem como estimular bons hábitos higiênicos.

7.2 - Conteúdo Básico

7.2.1 Verificação de estabilidade da escada e andaime

7.2.2 Utilização de equipamento de proteção

7.2.3 Cuidados na manipulação de tintas

7.2.4 Limpeza do ferramental de trabalho

7.2.5 Proteção da vista contra cal e poeira

7.2.6 Observação de normas de segurança no trabalho

7.2.7 Cuidados na manipulação com a cal

7.2.8 Cuidados na mistura de elementos (use espátula, nunca as mãos)

7.2.9 Importância do uso de luvas

7.2.10 Cuidados na proteção da vista (poeira)

7.3 - Técnicas de Ensino

Demonstração

Exercício

7.4 - Tempo Previsto

3 horas

CONSERVAÇÃO DO FERRAMENTAL DE TRABALHO

8.1 - Descrição da Tarefa

Zela pelo ferramental de trabalho procedendo à limpeza, reparo e guarda dos mesmos

8.2 - Operações

8.2.1 Limpa o ferramental de trabalho

8.2.2 Repara o ferramental de trabalho

8.2.3 Guarda o material

8.3 - Informações Tecnológicas

8.3.1 Conservação do ferramental de trabalho

8.3.2 Guarda do ferramental de trabalho

8.4 - Técnica de Ensino

Exposição

8.5 - Material Didático

Ferramental em exposição

8.6 - Tempo Previsto

3 horas

☐ OPERAÇÕES NOVAS

☒ OPERAÇÕES REPETIDAS

[illegible]

FONTES DE CONSULTA:

- BIT (Bureau International du Travail) - Classification Internationale Type des Professions (Édition Révisée 1968) - Genève - 1969.
- MTb - Secretaria de emprego e salário - Classificação Brasileira de Ocupações (Estrutura Agregada) - 1977.
- SENAI/SP - Coordenadoria do Ensino - Divisão de Treinamento na Indústria - Projeto Construção Civil - (Pintor de obras)
- Este material didático foi elaborado a partir de insumos fornecidos pela "Classification Internationale Type des Professions", pelo Projeto Construção Civil (Pintor de obras) e por subsídios técnicos fornecidos pelos consultores.

513 F/78

MOBRAL BIBLIOTECA

GERENTE

Lena Maria do Carmo Chaves

GERENTE ADJUNTO

Carlos Roberto Fernandes de Araújo

CHEFE DO SETOR DE TREINAMENTO PROFISSIONAL

Júlio Lizárraga Ramirez

ELABORAÇÃO

Júlio Lizárraga Ramirez

José Batista Tavares

COLABORAÇÃO ESPECIAL

Reny Rastoldi Mesquita

REVISÃO

Clara Ghidalevich

Iara Calixto Alves

CONSULTORES

Marcus G. Brunetta - Engenheiro

Ronaldo L. Avellar - Engenheiro

ELABORAÇÃO DO QUADRO-PROGRAMA

Luiz Fernando da Silva Souza Filho